MÁQUINAS DE LAVAR INDUSTRIAIS

MÁQUINAS DE LAVAR COM ROTAÇÕES ALTAS E COM CENTRIFUGAÇÃO

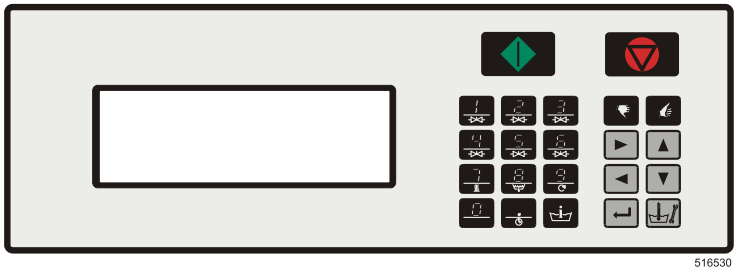
6 kg	16 kg	40 kg
7 kg	22 kg	55 kg
10 kg	22 kg PRO	80 kg
13 kg	33 kg	100 kg
		120 kg

MÁQUINAS DE LAVAR COM CENTRIFUGAÇÃO FIRMEMENTE FIXADAS:

6 kg	18 kg
7 kg	22 kg
10 kg	27 kg
13 kg	35 kg

MÁQUINAS DE LAVAR HIGIÉNICAS DE BARREIRAS COM ROTAÇÕES ALTAS E COM CENTRIFUGAÇÃO

16 kg	70 kg
26 kg	90 kg
33 kg	110 kg
44 kg	140 kg
66 kg	180 kg



ORIGINAL MANUAL DE PROGRAMAÇÃO GRAPHITRONIC

535880 B
Data de emissão: 14.9.2011

Selecção do tipo de máquina:

	Capacidade de carga de roupa seca		Selecção do "Tipo de máquina"	
Máquinas de lavar industriais com centrifugação firmemente fixadas	6 kg / 15 lb	=>	R6	
	7 kg / 18 lb	=>	R7	
	10 kg / 25 lb	=>	R10	
	13 kg / 30 lb	=>	R13	
	18 kg / 40 lb	=>	R18	
	22 kg / 50 lb	=>	R22	
	27 kg / 60 lb	=>	R27	
	35 kg / 80 lb	=>	R35	
Máquinas de lavar industriais de rotações altas com centrifugação	6 kg / 15 lb	=>	F6	
	7 kg / 18 lb	=>	F7	
	10 kg / 25 lb	=>	F10	
	13 kg / 30 lb	=>	F13	
	16 kg / 35 lb	=>	F16	
	22 kg / 50 lb	=>	F23/3	**Máquinas com depósito de detergente de plástico**
	22 kg / 50 lb	=>	F23/4	**Máquinas com depósito de detergente inoxidável**
	33 kg / 80 lb	=>	F33	
	40 kg / 100 lb	=>	F40	
	55 kg / 125 lb	=>	F55	
	80 kg / 180 lb	=>	F800	
	100 kg / 220 lb	=>	F1000	
	120 kg / 265 lb	=>	F1200	
Máquinas de lavar higiénicas de barreiras de rotações altas com centrifugação	16 kg / 35 lb	=>	MB16	
	26 kg / 60 lb	=>	MB26	
	33 kg / 80 lb	=>	MB33	
	44 kg / 110 lb	=>	MB44	
	66 kg / 150 lb	=>	MB66	
	70 kg / 160 lb	=>	MB70	
	90 kg / 200 lb	=>	MB90	
	110 kg / 245 lb	=>	MB110	
	140 kg / 310 lb	=>	MB140	
	180 kg / 400 lb	=>	MB180	

1. CONTEÚDO

1. CONTEÚDO 1
2. ADVERTÊNCIAS E SÍMBOLOS 3
2.1. ADVERTÊNCIA 3
2.2. SÍMBOLOS USADOS 4
3. DESCRIÇÃO BÁSICA DO SISTEMA DE COMANDO 6
3.1. EM GERAL 6
3.2. ESPECIFICAÇÕES 7
3.3. PASSAGEM PARA O REGIME DE CONFIGURAÇÃO 8
3.4. CRIAÇÃO DO PROGRAMA DE LAVAGEM 10
3.5. PROGRAMAÇÃO DE FUNÇÕES 12
4. INICIALIZAÇÃO DA MÁQUINA 24
4.1. MENU DE INICIALIZAÇÃO 24
4.2. MENU DE CONFIGURAÇÃO 29
4.3. MENU AMPLIAÇÃO 36
5. PROGRAMAÇÃO 45
5.1. EM GERAL 45
5.2. PASSO ①: MENU DE PROGRAMAÇÃO 45
5.3. PASSO ②: FUNÇÕES DO PROGRAMA 46
5.4. PASSO ③: FUNÇÃO DO PASSO NO PROGRAMA 48
5.5. PASSO ④: PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE LAVAGEM 49
5.6. PASSO ⑤: PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE EVACUAÇÃO 59
6. MENU DE FUNCIONAMENTO 62
6.1. INICIAÇÃO 62
6.2. LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO 62
6.3. INTRODUÇÃO DE ROUPA NA MÁQUINA DE LAVAR 62
6.4. ENCHER O DETERGENTE NO DEPÓSITO DE DETERGENTE 62
6.5. INICIAÇÃO DO PROGRAMA DE LAVAGEM 62
6.6. PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DO ATRASO 63
6.7. FUNCIONAMENTO ECONÓMICO 63
6.8. PROGRAMA ACTIVO 63
6.9. ACELERAÇÃO DO PROGRAMA 64
6.10. TEMPO DE LAVAGEM 64
6.11. FIM DO PROGRAMA 65
6.12. PROCESSO DE ENCHIMENTO DE ÁGUA 66
6.13. AQUECIMENTO 66
6.14. ARREFECIMENTO 67
6.15. PASSAGEM POR ÁGUA 67
6.16. REGA 67
6.17. EQUILÍBRIO DESPROPORCIONAL 67
6.18. PAUSA 67
6.19. STOP 68
6.20. ABERTURA DO DEPÓSITO DE DETERGENTE 68
6.21. ESPERA 68
6.22. COMO PROCEDER NAS MENSAGENS DE ERRO 68
6.23. COMO PROCEDER EM CASO DE FALTA DE ALIMENTAÇÃO 69
6.24. BOTÕES DE FUNÇÕES ESPECIAIS 70

6.24.1. INFO 70
6.25. RECICLAGEM DE ÁGUA 71
6.26. DOSEADORES DE DETERGENTE LÍQUIDO 71
6.27. SISTEMA AUTOMÁTICO DE PESAGEM 71
6.28. SISTEMA COM INSERÇÃO MANUAL DO PESO DA ROUPA 72
7. PROGRAMAS PRÉ-PROGRAMADOS 73
7.1. LEGENDA 73
7.2. PROGRAMAS DE LAVAGEM 74
❑ Programa de lavagem 1: LAVAGEM MUITO QUENTE – 90ºc 74
❑ Programa de lavagem 2: LAVAGEM QUENTE - 60°C 74
❑ Programa de lavagem 3: roupa colorida - 40°C 75
❑ Programa de lavagem 4: roupa colorida clara - 30°C 75
❑ Programa de lavagem 5: LÃ - 15°C 76
❑ Programa de lavagem 6: eco lavagem muito quente - 90°C 76
❑ Programa de lavagem 7: eco lavagem quente - 60°C 77
❑ Programa de lavagem 8: eco roupa colorida - 40°C 77
❑ Programa de lavagem 9: eco roupa colorida clara - 30°C 78
❑ Programa de lavagem 10: super eco lavagem muito quente - 90°C 78
❑ Programa de lavagem 11: super eco lavagem quente - 60°C 79
❑ Programa de lavagem 12: super eco roupa colorida - 40°C 79
❑ Programa de lavagem 13: super eco roupa colorida clara - 30°C 80
❑ Programa de lavagem 14: CENTRIFUGAÇÃO – ROTAÇÕES BAIXAS 80
❑ Programa de lavagem 15: CENTRIFUGAÇÃO – ROTAÇÕES ALTAS 80
8. ELIMINAÇÃO DE AVARIAS 81
8.1. VISUALIZAÇÃO DE MENSAGENS 81
8.2. MENSAGENS DE ERRO 81
8.3. COMO PROCEDER EM CASO DE MENSAGENS DE ERRO 82
8.4. SÍNTESE 84
8.5. MENU DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA 88
8.6. PROGRAMA DIAGNÓSTICO 91
8.7. LISTA DE CONTROLO DE PROBLEMAS 95
8.8. ERROS DA COMUNICAÇÃO EXTERNA 96
8.9. EXPLICAÇÕES RELATIVAS ÀS MENSAGENS DE ERRO 96
9. INFORMAÇÕES RELATIVAS À ASSISTÊNCIA TÉCNICA 124
9.1. MANUTENÇÃO 124
9.2. INFORMAÇÕES RELATIVAS À ASSISTÊNCIA TÉCNICA 124
9.3. PLACA DO PROGRAMADOR 125
9.4. INSTRUÇÕES DE TROCA DA PLACA ELECTRÓNICA E DO TECLADO 125
9.5. INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO DE SOFTWARE NOVO 126
10. ESPECIFICAÇÃO DA SUA MÁQUINA DE LAVAR 127

2. ADVERTÊNCIAS E SÍMBOLOS

2.1. ADVERTÊNCIA

ANTES DE LIGAR A MÁQUINA COMANDADA PELO PROGRAMADOR ELECTRÓNICO, LEIA ATENTAMENTE O PRESENTE MANUAL. SE NÃO USAR A MÁQUINA DE FORMA CORRECTA, PODERÃO OCORRER FERIMENTOS GRAVES OU DANOS NO SISTEMA DE COMANDO DA MÁQUINA. SE DESRESPEITAR AS INSTRUÇÕES INDICADAS NO PRESENTE MANUAL, A MÁQUINA NÃO FUNCIONARÁ CORRECTAMENTE E PODERÃO OCORRER FERIMENTOS OU DANOS NA MÁQUINA E/OU NA ROUPA.

– Antes da instalação, introdução da máquina em funcionamento e antes da manutenção, leia todas as instruções com atenção, isto é, o presente "Manual de programação", "Manual de manuseio da máquina" e "Manual de instalação e manutenção". Observe as presentes instruções e tenha-as à mão para as poder usar no futuro.

– A máquina deve ser instalada de acordo com o “Manual de instalação e manutenção”. Antes de ligar a máquina pela primeira vez,
a máquina deve ser controlada e configurada por um trabalhador qualificado. Ao usar a máquina, siga o „Manual de usuário“.

– A alimentação de energia eléctrica não pode ser influenciada por influências industriais. A tensão nominal com e sem carga deve trabalhar na escala +/-10%, com desvio de frequência contínuo máximo 1% ou com desvio de curta duração 2% da dada frequência. Se ligar a máquina à tensão incorrecta ou se iniciar a máquina com tensão incorrecta, o programador poderá danificar-se.

– A máquina não pode ser exposta à humidade alta nem a temperaturas extremamente altas ou baixas.

– Não intervenha no sistema de comando da máquina.

AS INSTRUÇÕES NO PRESENTE MANUAL NÃO DESCREVEM TODAS AS SITUAÇÕES PERIGOSAS.

CABE AO UTILIZADOR USAR A MÁQUINA DE FORMA ADEQUADA.

O fabricante reserva o direito de alterar a especificação indicada no presente manual sem um aviso prévio. Todos os dados aqui listados são apenas informativos e devem ser considerados como dados geralmente válidos. Não é possível listar todos os dados concretos do presente aparelho.

NOTA!

CADA PLACA DO PROGRAMADOR COM CIRCUITOS TEM O SEU NÚMERO E CÓDIGO DE SÉRIE DA PLACA (VIDE FIG. 9.3). NO CHIP DA MEMÓRIA EPROM NA PLACA COM CIRCUITOS ESTÁ COLADA UMA PLACA, NA QUAL É INDICADO O NÚMERO E A VERSÃO DO SOFTWARE E/OU A DATA DO SOFTWARE (VIDE FIG.9.3.). ESTES DADOS E O NÚMERO DE SÉRIE E O NÚMERO DO MODELO DA MÁQUINA DEVEM SER SEMPRE INDICADOS NA CORRESPONDÊNCIA E EM QUESTÕES ENVIADAS AO VENDEDOR OU FABRICANTE.

NOTA!

O PROGRAMADOR “GRAPHITRONIC” USA CÓDIGOS “TIPO DA MÁQUINA” PARA A SELECÇÃO DE VÁRIAS REALIZAÇÕES PROGRAMÁVEIS DE MÁQUINAS.

O número do modelo na máquina não indica o “tipo de máquina”, mas deve se referir à descrição do “tipo de máquina”.

- **RS : Máquinas não assentes em molas com motor comandado pelo conversor de frequência (MFRxxPNC)**
- **FS : Máquinas assentes em molas com motor comandado pelo conversor de frequência (MFSxxPNF)**
- **MB : Máquinas de barreira**

2.2. SÍMBOLOS USADOS

❑ BOTÕES

BOTÕES DE FUNCIONAMENTO

♦ **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**
- Botões de selecção do número do programa

♦ **START**
- Iniciação do programa
- Avanço no programa em sequências individuais

100947

♦ **STOP**
- Interrupção do programa
- Conclusão do programa

100948

♦ **SIM**
- Confirmação da dada selecção

100949

♦ **NÃO**
- Anulação da dada selecção

100950

♦ **SETA PARA A ESQUERDA**
- Diminuição do tempo na sequência

100951

♦ **SETA PARA A DIREITA**
- Aumento do tempo na sequência

100952

♦ **INFO**
- Visualizam-se todos os programas de lavagem, passos e funções disponíveis

100953

♦ **ASSISTÊNCIA TÉCNICA**
- Visualizam-se os estados e o número total de ciclos da máquina

100954

♦ **ATRASO TEMPORAL**
- activa a função do atraso temporal

523392

BOTÕES DE PROGRAMAÇÃO

♦ **SETA PARA CIMA**
- Selecção do item anterior no menu

100955

♦ **SETA PARA BAIXO**
- Selecção do item seguinte no menu

100956

♦ **SETA PARA A ESQUERDA**
- Selecção do elemento anterior do item no menu

100951

♦ **SETA PARA A DIREITA**
- Selecção do elemento seguinte do item no menu

100952

♦ **ENTER (CONFIRMAR)**
- Confirmação do valor ou item novo na lista e passagem para o item seguinte no menu, selecção de menu novo

100957

♦ **SIM**
- Confirmação da dada selecção

100949

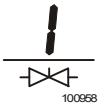
♦ **NÃO**
- Anulação da dada selecção

100950

♦ **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**
- Números numéricos
- Ponto decimal

100800

BOTÕES DE FUNÇÕES ESPECIAIS


100958

♦ **ENTRADA 1 2 3 (4 5 6)**
- Abrir a válvula de entrada

♦ **AQUECIMENTO**
- Ligar o aquecimento (se for usado)

100959

♦ **EVACUAÇÃO**
- Abrir a válvula de evacuação

100960

♦ **CONFIGURAR VELOCIDADE**
- Alterar velocidade

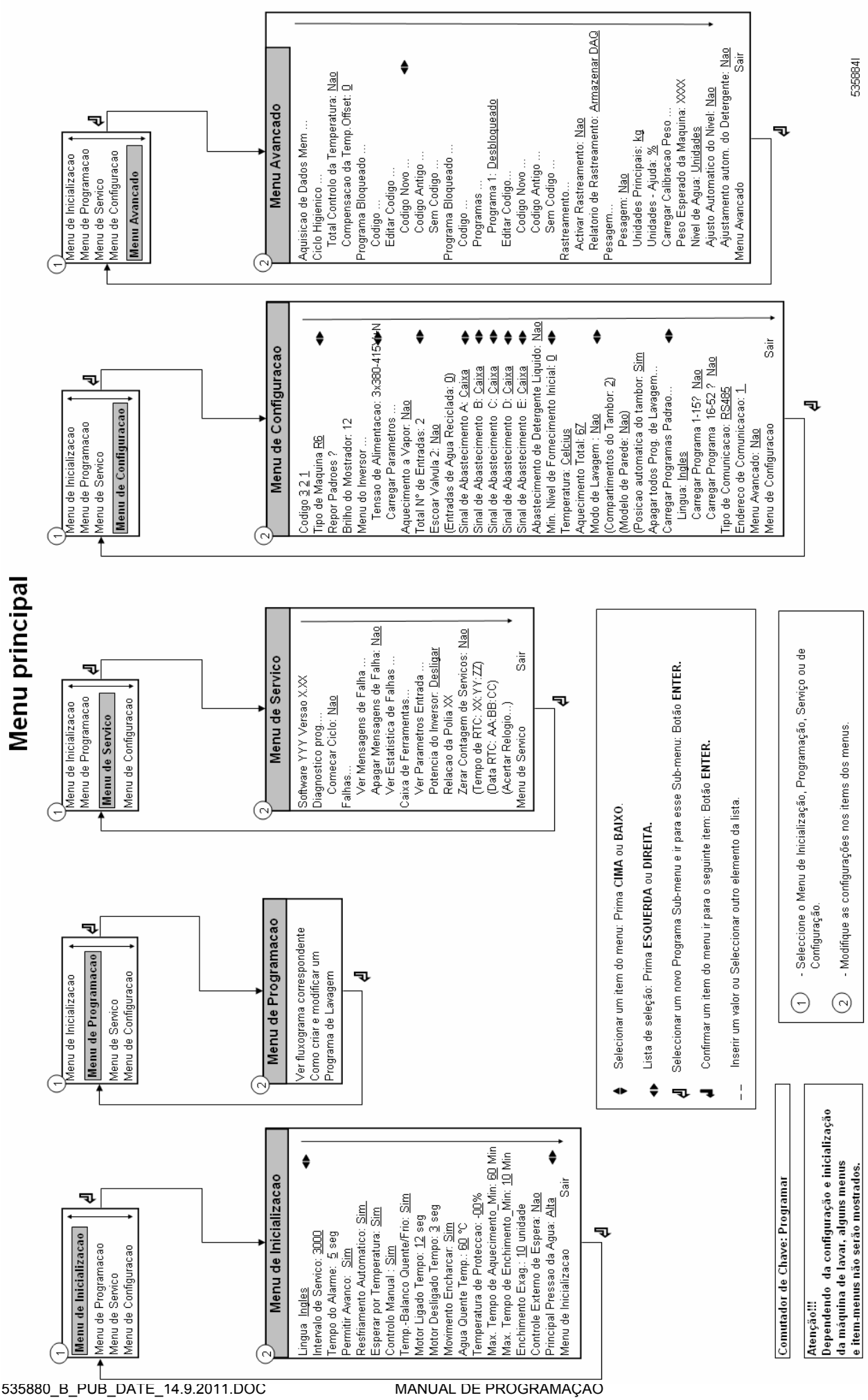
100961

❑ PLACAS

Nas placas encontram-se informações relativas a programas de lavagem e ao funcionamento da máquina de lavar.

❑ INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA

O interruptor de emergência usa-se apenas nas máquinas não equipadas com porta-moedas.


Menu principal
1 Menu de Inicializacao
Menu de Programacao
Menu de Servico
Menu de Configuracao
2 Menu de Inicializacao
Lingua Ingles
Intervalo de Servico: 3000
Tempo do Alarme: 5 seg
Permitir Avanco: Sim
Resfriamento Automatico: Sim
Esperar por Temperatura: Sim
Controlo Manual : Sim
Temp.-Balanco Quente/Frio: Sim
Motor Ligado Tempo: 12 seg
Motor Desligado Tempo: 3 seg
Movimento Encharcar: Sim
Agua Quente Temp.: 60 °C
Temperatura de Proteccao: -00%
Max. Tempo de Aquecimento_Min: 60 Min
Max. Tempo de Enchimento_Min: 10 Min
Enchimento Exag.: 10 unidade
Controle Externo de Espera: Nao
Principal Pressao da Agua: Alta
Menu de Inicializacao
Sair
1 Menu de Inicializacao
Menu de Programacao
Menu de Servico
Menu de Configuracao
2 Menu de Programacao
Ver fluxograma correspondente
Como criar e modificar um
Programa de Lavagem
1 Menu de Inicializacao
Menu de Programacao
Menu de Servico
Menu de Configuracao
2 Menu de Servico
Software YYY Versao X.XX
Diagnostico prog....
Comecar Ciclo: Nao
Falhas...
Ver Mensagens de Falha ...
Apagar Mensagens de Falha: Nao
Ver Estatistica de Falhas ...
Caixa de Ferramentas...
Ver Parametros Entrada ...
Potencia do Inversor: Desligar
Relacao da Polia XX
Zerar Contagem de Servicos: Nao
(Tempo de RTC: XX:YY:ZZ)
(Data RTC: AA:BB:CC)
(Acertar Relogio...)
Menu de Servico
Sair
1 Menu de Inicializacao
Menu de Programacao
Menu de Servico
Menu de Configuracao
2 Menu de Configuracao
Codigo 3 2 1
Tipo de Maquina R6
Repor Padroes ?
Brilho do Mostrador: 12
Menu do Inversor...
Tensao de Alimentacao: 3x380-415V 3N
Carregar Parametros ...
Aquecimento a Vapor: Nao
Total N° de Entradas: 2
Escoar Valvula 2: Nao
(Entradas de Agua Reciclada: 0)
Sinal de Abastecimento A: Caixa
Sinal de Abastecimento B: Caixa
Sinal de Abastecimento C: Caixa
Sinal de Abastecimento D: Caixa
Sinal de Abastecimento E: Caixa
Abastecimento de Detergente Liquido: Nao
Min. Nivel de Fornecimento Inicial: 0
Temperatura: Celcius
Aquecimento Total: 67
Modo de Lavagem : Nao
(Compartimentos do Tambor: 2)
(Modelo de Parede: Nao)
(Posicao automatica do tambor: Sim
Apagar todos Prog. de Lavagem...
Carregar Programas Padrao...
Lingua: Ingles
Carregar Programa 1-15? Nao
Carregar Programa 16-52 ? Nao
Tipo de Comunicacao: RS485
Endereco de Comunicacao: 1
Menu Avancado: Nao
Menu de Configuracao
Sair
1 Menu de Inicializacao
Menu de Programacao
Menu de Servico
Menu de Configuracao
Menu Avancado
2 Menu Avancado
Aquisicao de Dados Mem ...
Ciclo Higienico ...
Total Controlo da Temperatura: Nao
Compensacao da Temp.Offset: 0
Programa Bloqueado ...
Codigo ...
Editar Codigo ...
Codigo Novo ...
Codigo Antigo ...
Sem Codigo ...
Programa Bloqueado ...
Codigo ...
Programas ...
Programa 1: Desbloqueado
Editar Codigo...
Codigo Novo ...
Codigo Antigo ...
Sem Codigo ...
Rastreamento...
Activar Rastreamento: Nao
Relatorio de Rastreamento: Armazenar DAQ
Pesagem...
Pesagem: Nao
Unidades Principais: kg
Unidades - Ajuda: %
Carregar Calibracao Peso ...
Peso Esperado da Maquina: XXXX
Nivel de Agua: Unidades
Ajusto Automatico do Nivel: Nao
Ajustamento autom. do Detergente: Nao
Menu Avancado
Sair
Selecionar um item do menu: Prima CIMA ou BAIXO.
Lista de seleção: Prima ESQUERDA ou DIREITA.
Seleccionar um novo Programa Sub-menu e ir para esse Sub-menu: Botão ENTER.
Confirmar um item do menu ir para o seguinte item: Botão ENTER.
Inserir um valor ou Seleccionar outro elemento da lista.
1 - Seleccione o Menu de Inicialização, Programação, Serviço ou de Configuração.
2 - Modifique as configurações nos items dos menus.
Comutador de Chave: Programar
Atenção!!!
Dependendo da configuração e inicialização da máquina de lavar, alguns menus e item-menus não serão mostrados.
535884I

3. DESCRIÇÃO BÁSICA DO SISTEMA DE COMANDO

3.1. EM GERAL

❑ O SISTEMA DE COMANDO OFERECE:

- 99 programas detalhados programáveis (incluindo 15 programas pré-programados)
- Regulação de bombas externas ou detergentes líquidos
- Disposição da roupa de tal forma que esteja assegurada o equilíbrio proporcional
- Equilíbrio automático de temperatura durante o enchimento
- Ajuste de possibilidades e configurações
- Configuração de vários idiomas

❑ DURANTE O FUNCIONAMENTO VISUALIZAM-SE ESTES DADOS:

- Programa seleccionado
- Passo activo da lavagem
- Tempo restante no âmbito do programa
- Indicador do decurso do ciclo de lavagem
- Nome da sequência
- Indicação de espera pelo aquecimento (se estiver seleccionada)
- Símbolo de enchimento de água
- Símbolo de aquecimento
- Pode estar visualizado o nível e a temperatura de água
- Mensagens diagnósticas

❑ MENU DE FUNCIONAMENTO

- O programa pode ser manualmente encurtado, prolongado, parado
- É possível programar uma pausa
- Os botões de funções especiais permitem o comando directo dos elementos seleccionados (válvulas de água, etc.)
- Síntese de programas
- Informações de assistência técnica

❑ HARDWARE E SOFTWARE DO PROGRAMADOR GRAPHITRONIC DA MÁQUINA DE LAVAR

- Comando fácil através de teclado perceptível
- O hardware contém 1 unidade de placa electrónica
- Programador GRAPHITRONIC com display LCD gráfico
- O software de comando da máquina de lavar está guardado na memória Flash e pode ser facilmente configurado.
- Os programas de lavagem estão gravados na memória EEPROM (memória independente da alimentação).

3.2. ESPECIFICAÇÕES

❑ O menu de PROGRAMAÇÃO destina-se a:

- Criação do nome concreto dos programas de lavagem
- Criação e implementação do novo programa de lavagem passo a passo
- **Configuração** dos programas de lavagem passo a passo
- **Introdução** e **eliminação** de passos nos programas de lavagem
- **Cópia** do programa de lavagem
- **Eliminação** do programa de lavagem
- Controlo dos programas de lavagem com a ajuda da função **"consultar"**

❑ O menu de CONFIGURAÇÃO destina-se a:

- Selecção do tipo da máquina de lavar
- **Introdução** de valores standard **configurados pelo fabricante** para o menu de CONFIGURAÇÃO e de INICIALIZAÇÃO
- Selecção da Claridade do display
- Selecção da **tensão de alimentação** da máquina de lavar
- Introdução de parâmetros do conversor de frequência
- **Eliminação** de todos os **programas de lavagem** programados da memória EEPROM
- Introdução dos programas de lavagem standard
- Selecção do número de entradas para a alimentação de água na máquina de lavar
- Selecção da **segunda válvula de evacuação.** (sistema de reciclagem de água)
- Selecção se a alimentação será usada como depósito de detergente ou como doseador para o detergente líquido
- Selecção se **as bombas externas do detergente líquido** estão ligadas à máquina de lavar
- Selecção se a **temperatura** será visualizada em graus de **Celsius** ou de **Fahrenheit**
- Selecção Aquecimento Cheio
- Selecção Pressão de Água Baixa
- Selecção **Lavagem Molhada** (níveis de água programáveis muito baixos)
- Selecção do nível mínimo da alimentação inicial do detergente líquido
- Selecção do número de **partes** do tambor para as **máquinas MB grandes**.

❑ O menu de INICIALIZAÇÃO destina-se a:

- Selecção do **Idioma** visualizado
- Selecção do valor de **Manutenção necessária**
- Selecção do Intervalo temporal do vibrador
- Selecção da função **Aceleração**
- Selecção da função Espera pelo aquecimento
- Selecção da função Comando manual
- Selecção da função Equilíbrio térmico
- Programação de Tempos Standard da ligação do motor e Desligamento do motor em caso de inversão
- Selecção da função Arrefecimento automático
- Selecção da função Funcionamento económico
- Programação da **Temperatura do aquecimento** (alimentação de água quente).
- Programação do valor Protecção contra excesso da temperatura
- Programação do valor **Tempo máximo de aquecimento**
- Programação do tempo máximo de enchimento
- Programação do valor máximo do nível de sobrecarga

❑ O menu de ASSISTÊNCIA TÉCNICA destina-se a:

- Controlo do registo de mensagens de erro e da lista com estatísticas
- Activação da **alimentação** do conversor de frequência
- Controlo do funcionamento dos sinais eléctricos **de entrada**
- Reset do contador de ciclos
- Iniciação do programa diagnóstico

❑ O menu Ampliação destina-se a:

- Selecção de funções especiais

3.3. PASSAGEM PARA O REGIME DE CONFIGURAÇÃO

Para as máquinas com o comutador de regimes

Comute o comutador com chave para o regime de configuração.

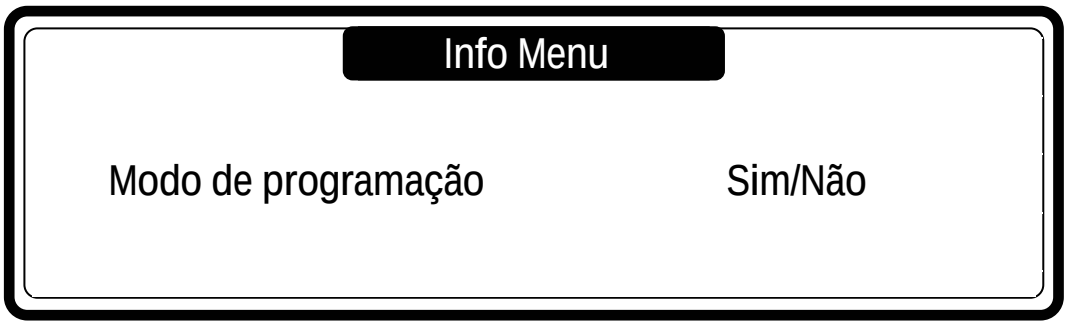
– **RUN MODE:** Este regime representa o regime normal de lavagem.

– **PROGRAM MODE:** Este regime usa-se apenas para a alteração do programa de lavagem e de valores configurados.

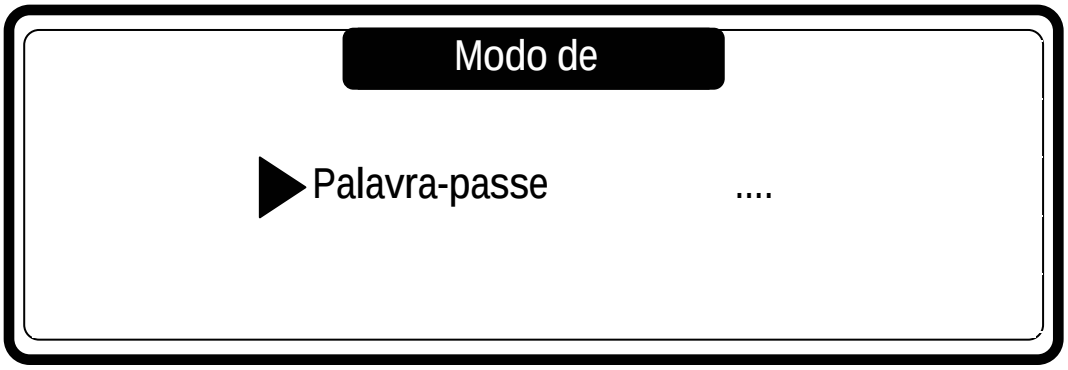
Para as máquinas sem comutador de regimes (RS6..RS35, FS6..FS23)

Prima o botão Assistência técnica no teclado

Prima várias vezes o botão SETA PARA BAIXO até no display aparecer a selecção de menu: “Regime de programação Sim/Não“



Seleccione "SIM" e prima Enter. Visualiza-se o display do menu principal.
Se a palavra-passe foi activada, terá de introduzir primeiro a palavra-passe correcta.



Como sair do regime de configuração

Se no display estiver visualizado “Menu principal”:

Prima o botão Assistência técnica no teclado. Regressa para o regime de funcionamento. No display visualiza-se “SELECCIONE PROGRAMA.”

99 programas de lavagem – 99 passos

Programa 1	Programa 2	Programa 3	. . .	Programa 99
Nome do prog.	Nome do prog.	Nome do prog.		Nome do prog.
Passo 1	**Passo 1**	**Passo 1**	. . .	**Passo 1**
Sequência de lavagem	Sequência de lavagem	Sequência de lavagem		Sequência de lavagem
Sequência evacuação / centrifugação	Sequência evacuação / centrifugação	Sequência evacuação / centrifugação		Sequência evacuação / centrifugação
Passo 2	**Passo 2**	. . .		**Passo 2**
Sequência de lavagem	Sequência de lavagem			Sequência de lavagem
Sequência evacuação / centrifugação	Sequência evacuação / centrifugação			Sequência evacuação / centrifugação
Passo 3	. . .			**Passo 3**
Sequência de lavagem				Sequência de lavagem
Sequência evacuação / centrifugação				Sequência evacuação / centrifugação
. . .				. . .
Passo 99	**Passo 99**	**Passo 99**		**Passo 99**
Sequência lavagem	Sequência lavagem	Sequência lavagem		Sequência lavagem
Sequência evacuação / centrifugação	Sequência evacuação / centrifugação	Sequência evacuação / centrifugação		Sequência evacuação / centrifugação
Sequência espaceamento	Sequência espaceamento	Sequência espaceamento	. . .	Sequência espaceamento

Sequência Lavagem: Pré-lavagem, Lavagem, Arrefecimento, Enxaguamento, Último enxaguamento, Decoada, Passagem por água, Rega, Sem lavagem

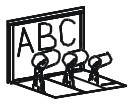
Sequência Evacuação/Centrifugação: Evacuação, Centrifugação, Sem Centrifugação, Evacuação Estática, Evacuação de Inversão

3.4. CRIAÇÃO DO PROGRAMA DE LAVAGEM

- **O programa de lavagem cria-se em passos individuais.**
- **Cada passo é criado sempre pela Sequência lavagem e sequência Evacuação/Centrifugação**

❑ MÁQUINAS DE LAVAR COM DEPÓSITO DE DETERGENTE SUPERIOR E MÁQUINAS DE LAVAR COM DEPÓSITO DE DETERGENTE FRONTAL:

- O programador GRAPHITRONIC destina-se a dois grupos principais de máquinas de lavar:



101008

- Máquinas de lavar com depósito de detergente superior

101009

- Máquinas de lavar com depósito de detergente frontal

- De acordo com o tipo da máquina de lavar, são disponíveis mais ou menos funções de lavagem.

❑ Programação da Sequência lavagem:

- Primeiro seleccione o tipo da sequência lavagem.

Máquina de lavar com Depósito de detergente superior

- **PRÉ-LAVAGEM**
- **LAVAGEM**
- **ARREFECIMENTO**
- **ENXAGUAMENTO**
- **ÚLTIMO ENXAGUAMENTO**
- **PASSAGEM POR ÁGUA**
- **DECOADA**
- **REGA**
- **Sem LAVAGEM**

Máquina de lavar com depósito de detergente frontal (ou lateral)

- **LAVAGEM**
- **ARREFECIMENTO**
- **ENXAGUAMENTO**
- **DECOADA**
- **REGA**
- **Sem LAVAGEM**

- Depois programe todas as funções no âmbito da sequência lavagem.

Estão disponíveis as seguintes funções:

- **Temperatura**
- **Nível de Água**
- **Válvulas de Água de Entrada**
- **Velocidade de Lavagem**
- **Intervalos de Inversão**
- **Alimentações**
- **Tempo de Sequência (comprimento do passo)**
- **Válvula de Evacuação 1 - 2**
- **Sinal de Pausa**

- Verá que cada destes passos tem a sua configuração standard do fabricante.
  Isso é muito útil, porque na maioria dos programas novos criados quase não são necessárias alterações.

❑ Programação da sequência Evacuação:

- Depois de programar a sequência lavagem, programe a sequência Evacuação/Centrifugação.

Máquinas de lavar com 1 motor

- **EVACUAÇÃO**
- **CENTRIFUGAÇÃO**
- **SEM EVACUAÇÃO**
- **EVACUAÇÃO estática**
- **Evacuação de inversão**

- Depois programe todas as funções relacionadas da sequência Evacuação/Centrifugação.

  Estão disponíveis as seguintes funções:
  - **Tempo de sequência (comprimento do passo)**
  - **Velocidade**
  - **Válvula de Evacuação 1 - 2**

- Também é possível saltar uma sequência entre duas outras sequências. Para isso, programe **Sem LAVAGEM** ou **Sem Evacuação.**

Exemplo: A sequência **SEM EVACUAÇÃO** pode ser programada entre as sequências lavagem e arrefecimento.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

AS SEQUÊNCIAS INDIVIDUAIS ESTÃO EXPLICADAS MAIS DETALHADAMENTE NO CAPÍTULO 5.

❑ Sequência espaceamento:

- O ciclo de lavagem termina sempre com a sequência espaceamento.
- A sequência espaceamento demora 30 segundos. A seguir, o programa termina e é possível abrir a porta da máquina de lavar.
- Não é possível saltar a sequência espaceamento.
-

3.5. PROGRAMAÇÃO DE FUNÇÕES

❑ Limites

- Para o funcionamento correcto da máquina, deve programar os valores dentro de certos limites.
- Se programar o valor abaixo do limite mínimo ou acima do limite máximo, este valor novo não será aceite e o valor anterior continuará válido.

❑ Programação da Temperatura de Água

- Limites

  - Valor mínimo: 1°C

  - Valor máximo: 45°C para PRÉ-LAVAGEM e DECOADA e 92°C para a sequência LAVAGEM

  - Não é possível programar a temperatura para ENXAGUAMENTO, ÚLTIMO ENXAGUAMENTO, PASSAGEM POR ÁGUA e REGA.

❑ Programação das válvulas de entrada de água

- As válvulas de entrada de água usam-se dependendo da temperatura programada.
- Enquanto o tambor estiver cheio de água, o programador regulará a temperatura da água. A temperatura correcta de água configura-se ligando e desligando as válvulas de entrada com água fria e quente.
- Nas máquinas com depósito de detergente superior deve ser considerado que ao programa as válvulas de entrada selecciona-se também o depósito de detergente, no qual se deve pôr o detergente.
- Se desejar programar a sequência lavagem:

  - com Água fria: deverá programa apenas as válvulas de entrada de água fria
  - com Água quente ou Muito quente: deverá programar as válvulas de entrada para a água fria **e** água quente

❑ Máquinas de lavar com depósito de detergente superior

Válvulas de entrada de água fria

A válvula de Entrada 2	corresponde	ao depósito A	(pré-lavagem)
A válvula de Entrada 5	corresponde	ao depósito B	(lavagem)
A válvula de Entrada 1	corresponde	ao depósito C	(último enxaguamento)
A Válvula de Entrada 6	é a Válvula de Entrada directa e acelera o processo de enchimento de água		

Válvulas de entrada de água muito quente

A Válvula de Entrada 4	corresponde	ao depósito B	(lavagem)
A Válvula de Entrada 3	é a Válvula de Entrada directa e acelera o processo de enchimento de água		

Como configurar as válvulas de entrada: EXEMPLO

◆ Para a Pré-lavagem:	Temperatura programável:	1 - 45°C
	Válvula de Entrada 2 (fria)	Depósito A
	+Válvula de Entrada 3 (quente) e/ou 6 (fria)	Entradas Directas
◆ Para a Lavagem:	Temperatura programável:	1 - 92°C
	Válvula de Entrada 4 (quente) e/ou 5 (fria)	Depósito B
	+válvula de Entrada 3 (quente) e/ou 6 (fria)	Entradas Directas
◆ Para o Enxaguamento:	Válvulas de Entrada 2+5+6 (fria)	O detergente não se adiciona.
◆ Para o Último enxaguamento:	Válvula de Entrada 1 (fria dura) (ou fria mole)	depósito C
	+Válvula de Entrada 6 (água fria mole)	apenas no caso de para a válvula de entrada 1 não se usar água fria dura

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
NAS MÁQUINAS COM BOMBAS PARA A ALIMENTAÇÃO DE DETERGENTES LÍQUIDOS É NECESSÁRIO PROGRAMAR AS VÁLVULAS DIRECTAS 3 OU 6, PORQUE O DETERGENTE LÍQUIDO REENCHE-SE DO CANAL DE ENTRADA DIRECTO COM ÁGUA. A VÁLVULA DE ENTRADA PARA ÁGUA 1 DESTINA-SE À ÁGUA FRIA, DEPENDENDO DA REALIZAÇÃO DA MÁQUINA DE LAVAR.
NAS MÁQUINAS DE LAVAR COM RECICLAGEM DE ÁGUA, A ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA RECICLADA DEVE SER LIGADA À VÁLVULA DE ENTRADA 2 OU 5.

Máquinas de lavar com depósito de detergente frontal ou lateral

Válvulas de entrada de água fria

Válvula de Entrada 1: Água fria dura ou água reciclada
Válvula de Entrada 2: Água fria mole

Válvulas de entrada com água muito quente

Válvula de Entrada 3: Água quente mole

⚠ **ADVERTÊNCIA!!!**
NAS MÁQUINAS DE LAVAR COM DEPÓSITO DE DETERGENTE FRONTAL É NECESSÁRIO PROGRAMAR AS ALIMENTAÇÕES PARA O REENCHIMENTO DO DETERGENTE.

❑ Programação do nível de água

– Limites do nível de água

- Vide a tabela 3.4.A e 3.4.B – estes valores são diferentes para os tipos individuais de máquinas.
- Nível mínimo: acima dos elementos de aquecimento e acima do sensor térmico
- Nível máximo: por baixo do orifício de descarregadouro

- Nível de água normal baixo e nível de água normal alto

- O Nível de água Normal Baixo recomenda-se para as sequências PRÉ-LAVAGEM, LAVAGEM e DECOADA.
- O Nível de água Normal Alto recomenda-se para as sequências ENXAGUAMENTO E ÚLTIMO ENXAGUAMENTO.
- Na sequência PASSAGEM POR ÁGUA não é possível programar o nível de água porque a água evacuar-se-á pelo orifício de descarregadouro.
- Na sequência ARREFECIMENTO, o programador GRAPHITRONIC trabalha com o nível de água baixo e evacua a água automaticamente.
- Na sequência REGA, a válvula de evacuação continua aberta.

– Nível de água económico

- Se desejar usar o ciclo de lavagem com nível de água económico:
  – poderá seleccionar no menu de inicialização “Selecção do nível de água económico” e usar a função standard Funcionamento económico. Depois, no início de cada ciclo de lavagem, visualiza-se a pergunta “Económico ?” Se confirmar esta selecção, o programa usará 20% de unidades de água a menos.
  – ou poderá programar o nível de água 20% de unidades mais baixo do que o nível de água habitual

– Selecção Limpeza molhada no Menu de Configuração

- É possível programar o nível de água mais baixo do que o nível mínimo programável configurado. (vide a tabela).
- Se o nível de água for mais baixo do que o nível de água mínimo programado, o aquecimento não funcionará.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
PARA LÃ E OUTROS MATERIAIS DELICADOS RECOMENDAMOS USAR O NÍVEL DE ÁGUA NORMAL ALTO. A FUNÇÃO DE FUNCIONAMENTO ECONÓMICO DEVERIA SER USADA APENAS PARA ROUPA POUCO SUJA, EVENTUALMENTE PARA UM VOLUME DE ROUPA MAIS PEQUENO, SENÃO A ROUPA NÃO SERÁ LAVADA COM QUALIDADE.

Unidades programáveis do nível de água relacionadas com a quantidade de água no tambor

NÍVEL de água programado (a altura do nível de água está em unidades)	Tipo da máquina	RS6	RS7	RS10	RS13	RS18	RS22	RS27	RS35
	15								
	16	① 9 l	① 10 l	① 14 l					
	17	② 10 l	② 11 l	② 15 l	① 16 l				
	18	11 l	12 l	16 l	17 l				
	19	12 l	13 l	17 l	② 19 l				
	20	13 l	14 l	18 l	21 l	19 l	27 l		
	21	14 l	15 l	19 l	23 l	① 22 l	① 32 l		
	22	**③ 15 l**	**③ 16 l**	**③ 22 l**	25 l	25 l	37 l		① 49 l
	23	17 l	18 l	25 l	28 l	② 28 l	② 42 l		55 l
	24	**④ 18 l**	**④ 20 l**	**④ 28 l**	**③ 31 l**	31 l	47 l		② 61 l
	25	19 l	22 l	31 l	**34 l**	**35 l**	52 l	①② 50 l	67 l
	26	21 l	24 l	34 l	**④ 37 l**	38 l	57 l	55 l	73 l
	27	23 l	26 l	36 l	40 l	41 l	62 l	60 l	78 l
	28	25 l	29 l	38 l	**43 l**	**③ 44 l**	**③ 67 l**	**③ 65 l**	**③ 83 l**
	29	27 l	32 l	41 l	46 l	48 l	72 l	70 l	89 l
	30	28 l	34 l	43 l	49 l	**④ 52 l**	**④ 77 l**	**④ 76 l**	95 l
	31	30 l	36 l	45 l	52 l	56 l	83 l	81 l	**④ 101 l**
	32	32 l	38 l	48 l	55 l	60 l	89 l	86 l	107 l
	33	33 l	40 l	51 l	58 l	63 l	95 l	91 l	113 l
	34	35 l	42 l	54 l	60 l	67 l	101 l	96 l	119 l
	35	37 l	45 l	57 l	63 l	71 l	**107 l**	**101 l**	125 l
	36	39 l	47 l	59 l	66 l	75 l	113 l	106 l	131 l
	37	41 l	49 l	61 l	69 l	79 l	**119 l**	111 l	137 l
	38	43 l	51 l	64 l	72 l	83 l	125 l	116 l	144 l
	39	45 l	53 l	66 l	76 l	87 l	131 l	121 l	150 l
	40	47 l	55 l	68 l	79 l	91 l	137 l	127 l	157 l
	41				83 l	96 l	**143 l**	**132 l**	164 l
	42				86 l	100 l	149 l	137 l	170 l
	43				89 l	104 l	155 l	142 l	177 l
	44				92 l	108 l	161 l	148 l	184 l
	45				95 l	113 l	167 l	153 l	192 l
	46					117 l	173 l	159 l	198 l
	47					121 l	179 l	164 l	204 l
	48					125 l	185 l	170 l	210 l
	49					129 l	191 l	175 l	216 l
	50					133 l	197 l	181 l	223 l
	51							187 l	230 l
	52							192 l	
	53							198 l	
	54							203 l	
	55							208 l	
	56							214 l	
	57							220 l	
	58							225 l	
	59							231 l	
	60							236 l	

① Nível Baixo Económico **② Nível Alto Económico**

③ Nível Baixo Normal **④ Nível Alto Normal**

Unidades programáveis do nível de água relacionadas com a quantidade de água no tambor

NÍVEL de água programado (a altura do nível de água está em unidades)	Tipo da máquina	FS6	FS7	FS10	FS13	FS16	FS22	FS23
	15	① 9 l	① 10 l					
	16	10 l	10 l	① 12 l				
	17	② 10 l	② 11 l	12 l				
	18	11 l	12 l	② 13 l	14 l	15 l		
	19	12 l	13 l	14 l	① 16 l	① 17 l		
	20	13 l	14 l	15 l	18 l	19 l		24 l
	21	14 l	15 l	17 l	② 20 l	② 22 l		① 27 l
	22	**③ 16 l**	**③ 17 l**	**③ 20 l**	23 l	25 l		30 l
	23	17 l	18 l	23 l	25 l	28 l		② 34 l
	24	**④ 18 l**	**④ 20 l**	**④ 25 l**	27 l	31 l		37 l
	25	20 l	22 l	28 l	**③ 30 l**	34 l		41 l
	26	22 l	24 l	31 l	33 l	37 l		45 l
	27	24 l	26 l	33 l	36 l	**③ 40 l**		49 l
	28	26 l	28 l	36 l	**④ 38 l**	43 l	29 l	53 l
	29	28 l	31 l	38 l	41 l	46 l	33 l	**③ 57 l**
	30	30 l	33 l	40 l	**44 l**	**④ 49 l**	37 l	61 l
	31	32 l	35 l	43 l	47 l	53 l	① 41 l	**④ 65 l**
	32	33 l	37 l	46 l	50 l	57 l	45 l	69 l
	33	35 l	39 l	48 l	53 l	60 l	49 l	73 l
	34	37 l	41 l	50 l	56 l	63 l	53 l	78 l
	35	38 l	44 l	53 l	**59 l**	67 l	57 l	83 l
	36	40 l	46 l	55 l	62 l	70 l	② 61 l	88 l
	37	42 l	48 l	58 l	65 l	74 l	**③ 66 l**	92 l
	38	43 l	51 l	61 l	68 l	78 l	71 l	96 l
	39	45 l	53 l	63 l	72 l	81 l	75 l	101 l
	40	47 l	55 l	65 l	75 l	84 l	79 l	106 l
	41				78 l	88 l	83 l	111 l
	42				81 l	91 l	**④ 87 l**	115 l
	43				85 l	95 l	91 l	119 l
	44				88 l	99 l	95 l	124 l
	45				91 l	103 l	100 l	129 l
	46				94 l	107 l	105 l	134 l
	47				97 l	111 l	110 l	139 l
	48				100 l	114 l	114 l	144 l
	49					118 l	119 l	149 l
	50					122 l	124 l	153 l
	51					124 l	129 l	157 l
	52					127 l	134 l	162 l
	53						140 l	167 l
	54						145 l	172 l
	55						150 l	176 l
	56						155 l	
	57						160 l	
	58						165 l	
	59						170 l	
	60						175 l	

① Nível Baixo Económico **② Nível Alto Económico**

③ Nível Baixo Normal **④ Nível Alto Normal**

Unidades programáveis do nível de água relacionadas com a quantidade de água no tambor

NÍVEL de água programado (a altura do nível de água em unidades)	Tipo da máquina	FS33	FS40	FS55	FS800	FS1000	FS1200
	27				86 ℓ		
	28				91 ℓ		
	29				98 ℓ		
	30				105 ℓ	150 ℓ	160 ℓ
	31				114 ℓ	159 ℓ	170 ℓ
	32				121 ℓ	① 168 ℓ	180 ℓ
	33				① 129 ℓ	177 ℓ	190 ℓ
	34				138 ℓ	186 ℓ	① 200 ℓ
	35				147 ℓ	195 ℓ	210 ℓ
	36				② 155 ℓ	② 206 ℓ	221 ℓ
	37				163 ℓ	217 ℓ	232 ℓ
	38	① 43 ℓ	① 58 ℓ	① 62 ℓ	172 ℓ	228 ℓ	242 ℓ
	39	47 ℓ	62 ℓ	66 ℓ	181 ℓ	239 ℓ	② 253 ℓ
	40	② 51 ℓ	② 66 ℓ	② 70 ℓ	190 ℓ	250 ℓ	264 ℓ
	41	55 ℓ	70 ℓ	76 ℓ	198 ℓ	261 ℓ	276 ℓ
	42	59 ℓ	74 ℓ	82 ℓ	207 ℓ	272 ℓ	288 ℓ
	43	63 ℓ	78 ℓ	88 ℓ	215 ℓ	③ 283 ℓ	299 ℓ
	44	67 ℓ	83 ℓ	95 ℓ	③ 225 ℓ	294 ℓ	311 ℓ
	45	70 ℓ	88 ℓ	101 ℓ	235 ℓ	305 ℓ	323 ℓ
	46	74 ℓ	93 ℓ	107 ℓ	245 ℓ	317 ℓ	③ 335 ℓ
	47	78 ℓ	**③ 99 ℓ**	**③ 115 ℓ**	**255** ℓ	④ 329 ℓ	347 ℓ
	48	**③ 83 ℓ**	105 ℓ	122 ℓ	268 ℓ	341 ℓ	358 ℓ
	49	88 ℓ	111 ℓ	130 ℓ	④ 276 ℓ	353 ℓ	370 ℓ
	50	**④ 93 ℓ**	**④ 118 ℓ**	138 ℓ	285 ℓ	365 ℓ	382 ℓ
	51	97 ℓ	123 ℓ	144 ℓ	294 ℓ	377 ℓ	395 ℓ
	52	101 ℓ	128 ℓ	**④ 150 ℓ**	305 ℓ	389 ℓ	④ 407 ℓ
	53	105 ℓ	133 ℓ	156 ℓ	313 ℓ	401 ℓ	420 ℓ
	54	109 ℓ	139 ℓ	164 ℓ	324 ℓ	413 ℓ	432 ℓ
	55	114 ℓ	145 ℓ	172 ℓ	334 ℓ	425 ℓ	445 ℓ
	56	119 ℓ	152 ℓ	181 ℓ	346 ℓ	437 ℓ	458 ℓ
	57	123 ℓ	158 ℓ	188 ℓ	356 ℓ	449 ℓ	470 ℓ
	58	127 ℓ	164 ℓ	195 ℓ	365 ℓ	461 ℓ	483 ℓ
	59	132 ℓ	171 ℓ	203 ℓ	376 ℓ	473 ℓ	495 ℓ
	60	137 ℓ	175 ℓ	210 ℓ	386 ℓ	485 ℓ	508 ℓ
	61	142 ℓ	179 ℓ	218 ℓ	398 ℓ	496 ℓ	521 ℓ
	62	148 ℓ	184 ℓ	226 ℓ	407 ℓ	507 ℓ	535 ℓ
	63	153 ℓ	191 ℓ	233 ℓ	419 ℓ	518 ℓ	548 ℓ
	64	158 ℓ	198 ℓ	240 ℓ	429 ℓ	529 ℓ	562 ℓ
	65	163 ℓ	205 ℓ	248 ℓ	440 ℓ	540 ℓ	575 ℓ
	66	168 ℓ	211 ℓ	256 ℓ	451 ℓ	552 ℓ	588 ℓ
	67	173 ℓ	217 ℓ	265 ℓ	464 ℓ	564 ℓ	601 ℓ
	68	179 ℓ	224 ℓ	274 ℓ	472 ℓ	576 ℓ	615 ℓ
	69	184 ℓ	229 ℓ	280 ℓ	483 ℓ	588 ℓ	628 ℓ
	70	189 ℓ	234 ℓ	287 ℓ	488 ℓ	600 ℓ	641 ℓ
	71	195 ℓ	239 ℓ	294 ℓ	499 ℓ		
	72	200 ℓ	246 ℓ	302 ℓ	519 ℓ		
	73	206 ℓ	253 ℓ	310 ℓ			
	74	212 ℓ	261 ℓ	318 ℓ			
	75	216 ℓ	266 ℓ	326 ℓ			
	76	220 ℓ	272 ℓ	334 ℓ			
	77	225 ℓ	278 ℓ	343 ℓ			
	78	230 ℓ	282 ℓ	350 ℓ			
	79	235 ℓ	287 ℓ	358 ℓ			
	80	240 ℓ	292 ℓ	366 ℓ			

① Nível Baixo Económico **② Nível Alto Económico**

③ Nível Baixo Normal **④ Nível Alto Normal**

Unidades programáveis do nível de água relacionadas com a quantidade de água no tambor

NÍVEL de água programado (a altura do nível de água em unidades)	Tipo da máquina	MB16	MB26	MB33	MB44	MB66
	27					
	28					
	29					
	30	30 ℓ	32 ℓ	30 ℓ	59 ℓ	97 ℓ
	31	① 33 ℓ	36 ℓ	34 ℓ	65 ℓ	① 105 ℓ
	32	36 ℓ	① 40 ℓ	38 ℓ	① 71 ℓ	113 ℓ
	33	39 ℓ	44 ℓ	① 43 ℓ	77 ℓ	123 ℓ
	34	② 42 ℓ	48 ℓ	48 ℓ	83 ℓ	② 133 ℓ
	35	45 ℓ	② 52 ℓ	53 ℓ	② 90 ℓ	144 ℓ
	36	49 ℓ	57 ℓ	② 59 ℓ	96 ℓ	153 ℓ
	37	**③ 53 ℓ**	**③ 62 ℓ**	65 ℓ	102 ℓ	**③ 163 ℓ**
	38	57 ℓ	67 ℓ	70 ℓ	**③ 109 ℓ**	173 ℓ
	39	61 ℓ	72 ℓ	75 ℓ	116 ℓ	184 ℓ
	40	**④ 65 ℓ**	**④ 77 ℓ**	**③ 80 ℓ**	124 ℓ	**④ 196 ℓ**
	41	70 ℓ	82 ℓ	86 ℓ	**④ 132 ℓ**	208 ℓ
	42	75 ℓ	87 ℓ	91 ℓ	140 ℓ	220 ℓ
	43	80 ℓ	92 ℓ	**④ 95 ℓ**	148 ℓ	234 ℓ
	44	85 ℓ	98 ℓ	102 ℓ	157 ℓ	246 ℓ
	45	90 ℓ	105 ℓ	107 ℓ	167 ℓ	259 ℓ
	46	95 ℓ	112 ℓ	115 ℓ	177 ℓ	272 ℓ
	47	100 ℓ	119 ℓ	123 ℓ	188 ℓ	286 ℓ
	48	105 ℓ	124 ℓ	131 ℓ	196 ℓ	299 ℓ
	49	112 ℓ	129 ℓ	140 ℓ	204 ℓ	312 ℓ
	50	119 ℓ	134 ℓ	147 ℓ	212 ℓ	325 ℓ
	51	126 ℓ	140 ℓ	156 ℓ	221 ℓ	339 ℓ
	52	133 ℓ	146 ℓ	163 ℓ	230 ℓ	354 ℓ
	53	140 ℓ	153 ℓ	171 ℓ	239 ℓ	368 ℓ
	54	147 ℓ	161 ℓ	179 ℓ	247 ℓ	379 ℓ
	55	154 ℓ	170 ℓ	188 ℓ	255 ℓ	390 ℓ
	56	161 ℓ	179 ℓ	197 ℓ	264 ℓ	402 ℓ
	57	168 ℓ	185 ℓ	206 ℓ	274 ℓ	417 ℓ
	58	175 ℓ	192 ℓ	215 ℓ	284 ℓ	432 ℓ
	59	182 ℓ	199 ℓ	225 ℓ	294 ℓ	448 ℓ
	60	189 ℓ	207 ℓ	234 ℓ	302 ℓ	465 ℓ
	61	197 ℓ	215 ℓ	243 ℓ	310 ℓ	483 ℓ
	62	205 ℓ	224 ℓ	253 ℓ	319 ℓ	501 ℓ
	63	213 ℓ	231 ℓ	262 ℓ	328 ℓ	517 ℓ
	64	221 ℓ	238 ℓ	271 ℓ	338 ℓ	533 ℓ
	65	228 ℓ	245 ℓ	280 ℓ	348 ℓ	550 ℓ
	66					
	67					
	68					
	69					
	70					
	71					
	72					
	73					
	74					
	75					
	76					
	77					
	78					
	79					
	80					

① Nível Baixo Económico **② Nível Alto Económico**

③ Nível Baixo Normal **④ Nível Alto Normal**

Unidades programáveis do nível de água relacionadas com a quantidade de água no tambor

NÍVEL de água programado (a altura do nível de água em unidades)	MB70	MB90	MB110	MB140	MB180
15	115 ℓ				
16	① 123 ℓ				
17	129 ℓ	143 ℓ			
18	138 ℓ	① 154 ℓ			
19	147 ℓ	165 ℓ	185 ℓ		
20	② 153 ℓ	176 ℓ	① 196 ℓ		
21	162 ℓ	185 ℓ	208 ℓ		
22	170 ℓ	② 196 ℓ	220 ℓ	① 287 ℓ	294 ℓ
23	180 ℓ	207 ℓ	235 ℓ	301 ℓ	309 ℓ
24	**③ 189 ℓ**	217 ℓ	② 244 ℓ	317 ℓ	325 ℓ
25	197 ℓ	**③ 228 ℓ**	258 ℓ	331 ℓ	① 341 ℓ
26	207 ℓ	239 ℓ	**③ 274 ℓ**	② 345 ℓ	357 ℓ
27	**④ 217 ℓ**	249 ℓ	283 ℓ	**③ 361 ℓ**	373 ℓ
28	223 ℓ	**④ 258 ℓ**	299 ℓ	377 ℓ	389 ℓ
29	233 ℓ	269 ℓ	**④ 316 ℓ**	392 ℓ	② 405 ℓ
30	243 ℓ	279 ℓ	326 ℓ	**④ 408 ℓ**	421 ℓ
31	250 ℓ	290 ℓ	342 ℓ	424 ℓ	437 ℓ
32	262 ℓ	300 ℓ	356 ℓ	440 ℓ	**③ 454 ℓ**
33	271 ℓ	311 ℓ	367 ℓ	456 ℓ	471 ℓ
34	285 ℓ	323 ℓ	383 ℓ	472 ℓ	489 ℓ
35	298 ℓ	334 ℓ	394 ℓ	488 ℓ	**④ 507 ℓ**
36	307 ℓ	345 ℓ	412 ℓ	504 ℓ	526 ℓ
37	321 ℓ	357 ℓ	430 ℓ	521 ℓ	545 ℓ
38	334 ℓ	371 ℓ	444 ℓ	538 ℓ	564 ℓ
39	342 ℓ	387 ℓ	460 ℓ	555 ℓ	584 ℓ
40	355 ℓ	405 ℓ	476 ℓ	574 ℓ	604 ℓ
41	368 ℓ	418 ℓ	489 ℓ	592 ℓ	625 ℓ
42	376 ℓ	431 ℓ	506 ℓ	610 ℓ	646 ℓ
43	390 ℓ	444 ℓ	523 ℓ	630 ℓ	667 ℓ
44	399 ℓ	457 ℓ	543 ℓ	650 ℓ	689 ℓ
45	412 ℓ	470 ℓ	555 ℓ	670 ℓ	711 ℓ
46	425 ℓ	483 ℓ	574 ℓ	690 ℓ	733 ℓ
47	434 ℓ	496 ℓ	590 ℓ	710 ℓ	755 ℓ
48	446 ℓ	509 ℓ	607 ℓ	729 ℓ	777 ℓ
49	458 ℓ	523 ℓ	625 ℓ	748 ℓ	799 ℓ
50	467 ℓ	537 ℓ	643 ℓ	767 ℓ	821 ℓ
51	479 ℓ	551 ℓ	657 ℓ	785 ℓ	843 ℓ
52	491 ℓ	565 ℓ	670 ℓ	803 ℓ	864 ℓ
53	498 ℓ	579 ℓ	690 ℓ	823 ℓ	885 ℓ
54	509 ℓ	593 ℓ	707 ℓ	842 ℓ	906 ℓ
55	516 ℓ	607 ℓ	718 ℓ	862 ℓ	927 ℓ
56	530 ℓ	622 ℓ	736 ℓ	884 ℓ	948 ℓ
57	543 ℓ	637 ℓ	753 ℓ	906 ℓ	969 ℓ
58	551 ℓ	652 ℓ	764 ℓ	928 ℓ	990 ℓ
59	564 ℓ	667 ℓ	782 ℓ	949 ℓ	1010 ℓ
60	575 ℓ	682 ℓ	803 ℓ	971 ℓ	1030 ℓ
61		697 ℓ	818 ℓ	991 ℓ	1050 ℓ
62		712 ℓ	831 ℓ	1011 ℓ	1070 ℓ
63		727 ℓ	850 ℓ	1031 ℓ	1090 ℓ
64		742 ℓ	871 ℓ	1051 ℓ	1110 ℓ
65		757 ℓ	888 ℓ	1071 ℓ	1130 ℓ

A tabela continua na próxima página

		Unidades programáveis do nível de água relacionadas com a quantidade de água no tambor				
Tipo da máquina		MB70	MB90	MB110	MB140	MB180
NÍVEL de água programado (a altura do nível de água em unidades)	66			900 ℓ	1091 ℓ	1150 ℓ
	67			918 ℓ	1109 ℓ	1170 ℓ
	68			933 ℓ	1127 ℓ	1190 ℓ
	69			949 ℓ	1145 ℓ	1210 ℓ
	70			970 ℓ	1163 ℓ	1230 ℓ
	71				1181 ℓ	1250 ℓ
	72				1199 ℓ	1270 ℓ
	73				1217 ℓ	1290 ℓ
	74				1235 ℓ	1310 ℓ
	75				1253 ℓ	1330 ℓ
	76				1271 ℓ	1350 ℓ
	77				1289 ℓ	1370 ℓ
	78				1307 ℓ	1390 ℓ
	79				1325 ℓ	1410 ℓ
	80					
	81					
	82					
	83					
	84					
	85					
	86					
	87					
	88					
	89					
	90					

① Nível Baixo Económico **② Nível Alto Económico**

③ Nível Baixo Normal **④ Nível Alto Normal**

Tipo da máquina	Nível mínimo programável	Nível baixo normal Configuração standard	Nível alto normal Configuração standard	Nível máximo programável
RS 6	16	22	24	40
RS 7	16	22	24	40
RS 10	16	22	24	40
RS 13	17	24	26	45
RS 18	20	28	30	50
RS 22	20	28	30	50
RS 27	25	28	30	60
RS 35	22	28	31	50
FS 6	15	22	24	40
FS 7	15	22	24	40
FS 10	16	22	24	40
FS 13	18	25	28	48
FS 16	18	27	30	52
FS 22	20	27	30	60
FS 23	20	29	31	55
FS 33	33	48	50	80
FS 40	34	47	50	80
FS 55	34	47	52	80
FS 800	27	44	49	72
FS 1000	30	43	47	70
FS 1200	30	46	52	70
MB 16	30	37	40	65
MB 26	30	37	40	65
MB 33	30	40	43	65
MB 44	30	38	41	65
MB 66	30	37	40	65
MB 70	15	24	27	60
MB 90	17	25	28	65
MB 110	19	26	29	70
MB 140	22	27	30	80
MB 180	22	32	35	80

Tab. 3.4.A. Nível de água programável

	Número de rotações durante a lavagem			Número de rotações durante a centrifugação				Número de rotações durante a centrifugação lenta
Tipo da máquina	**standard rot/min**	Mín rot/min	Máx rot/min	**standard rot/min**	Mín rot/min	Frequência de bloqueio	Máx rot/min	standard rot/min
RS6	**050**	010	060	**570**	95	-	580	350
RS7	**050**	010	060	**570**	95	-	580	350
RS10	**050**	010	060	**570**	95	-	580	350
RS13	**045**	010	055	**515**	85	-	525	350
RS18	**044**	010	050	**495**	85	-	505	350
RS22	**044**	010	050	**470**	85	-	480	350
RS27	**042**	010	050	**480**	75	-	490	350
RS35	**038**	010	045	**500**	75	-	510	350
FS6	**050**	010	060	**980**	95	351-449	999	550
FS7	**050**	010	060	**980**	95	351-449	999	550
FS10	**050**	010	060	**980**	95	351-449	999	550
FS13	**045**	010	055	**980**	85	351-449	999	550
FS16	**045**	010	055	**950**	85	351-449	980	550
FS23/3	**042**	010	050	**860**	80	351-449	915	550
FS23/4	**042**	010	050	**860**	80	351-449	915	550
FS22/5	**042**	010	050	**800**	80	351-449	860	550
FS33	**038**	010	045	**790**	75	351-449	830	550
FS40	**038**	010	045	**790**	75	351-449	830	550
FS55	**038**	010	045	**790**	75	351-449	830	550
FS800	**036**	010	045	**720**	75	351-449	750	550
FS1000	**033**	010	045	**690**	75	351-449	722	550
FS1200	**032**	010	045	**660**	75	351-449	695	550
MB16	**045**	010	055	**940**	75	351-449	960	550
MB26	**045**	010	055	**940**	75	351-449	960	550
MB33	**045**	010	055	**940**	75	351-449	960	550
MB44	**041**	010	050	**880**	70	351-449	915	550
MB66	**041**	010	050	**880**	70	351-449	915	550
MB 70	**036**	010	045	**760**	65	250-380	800	550
MB 90	**036**	010	045	**760**	65	250-380	800	550
MB 110	**035**	010	045	**720**	65	250-380	754	550
MB 140	**033**	010	040	**690**	60	150-280	720	550
MB 180	**036**	010	040	**660**	60	150-280	695	550

Tab. 3.4.B. Número de rotações nas máquinas com motor comandado pelo conversor de frequência.

❑ Programação da velocidade de lavagem

- A velocidade standard de inversão é entre ≅ 40 e 50 rot/min. (≅ Verifique o valor exacto na tabela 3.4.B).
- Em algumas aplicações especiais, o tambor deveria girar apenas muito devagar.

– Limites da Velocidade

- A velocidade mínima programável da lavagem é 10 rot/min.
- A velocidade máxima programável da lavagem é 40 – 60 rot/min., dependendo do tipo da máquina.

❑ Programação da velocidade de centrifugação

Máquinas RS:	centrifugação ≅ 450 - 500 rot/min	(MFR)
Máquinas FS & MB:	centrifugação ≅ [300 - 350] – [450 - (850) 1000] rot/min	(MFS NN)

- A velocidade da centrifugação média entre duas sequências deveria ser mais ou menos ½ da velocidade máxima.
- Entre 350 rot/min e 450 rot/min (≅ Verifique o valor exacto na tabela 3.4.B) não se pode programar velocidade estável. Senão, a máquina de lavar iria VIBRAR DEMASIADO.

– Limites da velocidade

- Os valores da velocidade máxima e mínima encontram-se na tabela 3.4.B. Estes valores dependem da força de centrifugação máxima permitida durante a centrifugação alta para cada tipo de máquina de lavar.

❑ Programação de alimentações

- Na sequência podem ser programadas até 4 alimentações ao mesmo tempo.
- Nas máquinas de lavar com depósito de detergente frontal, as alimentações A, B, C, D, E devem ser programadas de tal forma, que o detergente se reencha nos depósitos de detergente.
- Se na máquina de lavar estiverem instaladas bombas de detergentes líquidos, estas bombas activar-se-ão programando o dado temporal para o sinal do respectivo circuito 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

– Limites temporais

- O tempo máximo programável é 99 seg.
- Se configurar o tempo em 0 s., a alimentação não se activará durante o processo de lavagem.

⚠ ADVERTÊNCIA!
SE, PARA ALGUMAS APLICAÇÕES ESPECIAIS, FOR NECESSÁRIO PROGRAMAR MAIS DO QUE 4 ALIMENTAÇÕES NA MESMA SEQUÊNCIA, ISTO PODERÁ SER RESOLVIDO, PROGRAMANDO A MESMA SEQUÊNCIA DUAS VEZES. DEPOIS É NECESSÁRIO DIVIDIR O NÍVEL DE ÁGUA EM DUAS SEQUÊNCIAS SEGUIDAS (PARA O ENCHIMENTO OCORRER TAMBÉM NO SEGUNDO PASSO, POR EXEMPLO, 60%, 100%), O TEMPO DO PASSO E O NÚMERO DE ALIMENTAÇÕES. PARA A ÁGUA NÃO EVACUAR, É NECESSÁRIO PROGRAMAR "SEM EVACUAÇÃO" ENTRE DUAS SEQUÊNCIAS. CONFIGURE A MESMA TEMPERATURA PARA AS DUAS PARTES.

❑ Programação do tempo de ligação e do tempo de desligamento do motor de inversão

- No motor de inversão, o tempo de ligação para a velocidade de lavagem está configurado como standard em 12 seg, e o tempo de desligamento em 3 seg.

- Em caso de materiais delicados e lã, recomendamos programar uma lavagem mais delicada com o tempo de ligação de inversão 3 seg. e tempo de desligamento de inversão 12 seg.

❑ Programação do tempo de sequência

- O tempo de sequência começa a descontar depois de atingir o nível de água.
- Se seleccionou a espera pelo Aquecimento, o tempo da sequência começará a "correr" só quando se atinge a temperatura programada no aquecimento.
- Na Sequência Arrefecimento, o tempo programado corresponde ao tempo usado para a baixa da temperatura de água.

Recomendação:

Devem estar programados, pelo menos, 3 minutos de arrefecimento. Para evitar que a roupa encolhe, recomenda-se programar o tempo de tal forma que a temperatura baixe cerca de 3ºC por cada minuto.

⚠ ADVERTÊNCIA!

SE PROGRAMOU UMA ALIMENTAÇÃO NA SEQUÊNCIA REGA, O TEMPO DA SEQUÊNCIA CORRESPONDERÁ AO TEMPO DE ALIMENTAÇÃO PROGRAMADO.

❑ Sinal

- Se o ciclo de lavagem dever ser interrompido, o sinal deveria estar programado.
- O vibrador activa-se para avisar o operador.
- Na maioria de casos, o operador interrompe o programa para reencher mais uma vez os depósitos de detergentes.
- O programa interrompe-se sempre no fim da sequência.

❑ Programação de alimentações e evacuações na reciclagem de água

Apenas as máquinas FS120 e MB.

Característica opcional, para a qual a instalação eléctrica e a instalação de água externas e internas da máquina de lavar devem estar adequadas.

- Caso 1
  - Se, no menu de configuração, estiver seleccionado “Válvula de evacuação 2: Sim” e “Alimentações de reciclagem: Sim“,
    será possível programar 3 outras alimentações de água nas sequências lavagem e 3 outras evacuações de água nas sequências evacuação-centrifugação.
  - Nas sequências lavagem é possível programar 3 outras alimentações de água: 4, 5, 6, destinadas à reciclagem de água.
    Estas válvulas da alimentação de água funcionarão como válvulas da alimentação de água fria para os depósitos de reciclagem individuais 1, 2, 3.
  - Nas sequências evacuação-centrifugação é possível programar 3 outras válvulas de evacuação destinadas à reciclagem de água. Se a água dever ser evacuada no canal, seleccione a válvula de evacuação 1. Se a água dever ser bombeada para os depósitos de reciclagem, respectivamente, para os depósitos 1, 2 e 3, seleccione a válvula de evacuação 2 em combinação com as válvulas de evacuação (selecção de válvulas de evacuação: 2>1, 2>2, 2>3).

- Caso 2
  - Se, no menu de configuração, estiver seleccionado “Válvula de evacuação 2: Sim” e “Alimentações de reciclagem: Não”, será possível seleccionar a segunda válvula de evacuação para a reciclagem de água nas sequências evacuação-centrifugação.
  - Se a água dever ser evacuada no canal, seleccione a válvula de evacuação 1. Se a água dever ser bombeada para o depósito de reciclagem, seleccione a válvula de evacuação 2.
  - A alimentação de água 1 pode funcionar como válvula de alimentação de água reciclada. (Substitui a alimentação de água dura).

4. INICIALIZAÇÃO DA MÁQUINA

A inicialização de máquina decorre em quatro passos:

1. Instale a máquina mecanicamente. (Vide o Manual de instalação e manutenção)
   Apenas para o programador „GRAPHITRONIC“:
2. Seleccione as configurações específicas da máquina no Menu de configuração.
3. Seleccione as configurações específicas do operador no Menu de inicialização.
4. Configure os programas standard ou crie programas novos no menu de programas.

⚠ ADVERTÊNCIA!

A INICIALIZAÇÃO PODE SER REALIZADA APENAS POR TRABALHADORES QUALIFICADOS. SE A INICIALIZAÇÃO NÃO FOR REALIZADA CORRECTAMENTE, PODERÃO OCORRER FERIMENTOS GRAVES OU A MÁQUINA PODERÁ SER GRAVEMENTE DANIFICADA!

⚠ ADVERTÊNCIA!
ANTES DE REALIZAR ALTERAÇÕES NO MENU DE CONFIGURAÇÃO E DE INICIALIZAÇÃO, LEIA O PRESENTE MANUAL COM ATENÇÃO.
AS ALTERAÇÕES REALIZADAS INFLUENCIAM O DECURSO DOS PROGRAMAS DE LAVAGEM. RECOMENDAMOS ANOTAR OS VALORES ANTERIORES CONFIGURADOS ANTES DE REALIZAR AS ALTERAÇÕES.

COMO O PROGRAMADOR GRAPHITRONIC É USADO PARA VÁRIAS MÁQUINAS DE LAVAR, DEPOIS DE INSTALAR O PROGRAMADOR GRAPHITRONIC NOVO É NECESSÁRIO PROGRAMAR NO MENU DE CONFIGURAÇÃO OS VALORES ESPECÍFICOS CARACTERÍSTICOS PARA A DADA MÁQUINA.
VIDE O CAPÍTULO 4.2.

NA INICIALIZAÇÃO DO SOFTWARE NOVO APÓS A INTRODUÇÃO DE VALORES CONFIGURADOS PELO FABRICANTE (VIDE O CAPÍTULO 4.2.), É NECESSÁRIO CONTROLAR SUCESSIVAMENTE AS CONFIGURAÇÕES STANDARD E VERIFICAR SE CORRESPONDEM AOS VALORES SELECCIONADOS POR SI.

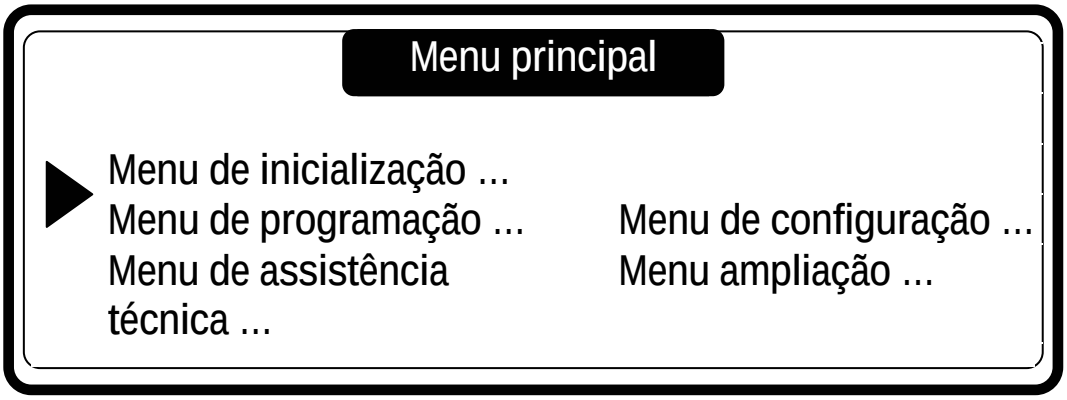
A MÁQUINA DE LAVAR FOI CONFIGURADA E INICIALIZADA NO FABRICANTE. SE DESEJAR CRIAR PROGRAMAS NOVOS, NÃO PODERÁ REALIZAR NENHUMA ALTERAÇÃO NO MENU DE INICIALIZAÇÃO E DE CONFIGURAÇÃO.

4.1. MENU DE INICIALIZAÇÃO

❑ COMO ENTRAR NO MENU DE INICIALIZAÇÃO

Será possível entrar no menu de inicialização, apenas se a máquina estiver em estado de repouso (está ligada à energia eléctrica, mas o programa não está inicializado).

- Visualiza-se **Selecção do programa**.
- Comute a máquina no regime de configuração (vide 3.3).
- Agora está disponível o Menu principal.
- O menu de inicialização é o primeiro menu.



- Confirme a sua selecção premindo o botão **ENTER**.
- Vai ver o primeiro item do menu.
- Premindo os botões ▼ **SETA PARA BAIXO** e **SETA PARA CIMA** ▲ é possível consultar os itens sucessivamente.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Idioma	Inglês	Selecção do idioma: Inglês, espanhol, francês, ...	Lista
Intervalo de assistência técnica	3000 9999	Número de ciclos, após os quais a manutenção será necessária. 3000: máquinas com depósito de detergente superior 9999: máquinas com depósito de detergente frontal	1 - 9999
Tempo para vibrador	5 s	Tempo, durante o qual o vibrador pia no fim do ciclo de lavagem. No display visualiza-se "Descarregar".	0 – 99
Permitir avanço	Sim	A função Permitir avanço permite saltar o passo ou aumentar ou diminuir o tempo do passo de programação. (como standard máquinas MB: Não)	Não / Sim
Arrefecimento automático	Sim	Selecção do Arrefecimento automático. (vide info (*)).	Não / Sim
Esperar pela temperatura	Sim	Se não houver a temperatura desejada, a contagem do tempo do passo de lavagem será parada. A contagem liga-se depois de atingir a temperatura.	Não / Sim
Comando manual	Sim	Activa os botões de função especial no teclado. O operador pode comandar directamente as funções de enchimento, evacuação, aquecimento e velocidade de centrifugação. ⚠ Advertência! **Os botões com as funções especiais activarão as respectivas funções apenas se as condições de segurança estiverem cumpridas.** **Exemplo: Se não houver água no tambor, não será possível ligar o aquecimento premindo o botão com a função especial "AQUECIMENTO".**	Não / Sim

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Equilíbrio térmico	Sim	A temperatura de água correcta atinge-se ligando as válvulas de água fria e quente durante o processo de enchimento. Para as temperaturas altas é necessário o aquecimento adicional após o fim do processo de enchimento. Em algumas aplicação é permitido desligar o comando automático do equilíbrio térmico.	Não / Sim
Motor ligado	12 s	Durante o processo de lavagem normal, o tambor gira durante 12s. Para a lavagem delicada recomendamos a rotação do tambor durante 3s. (= pré-selecção de valores para o menu de programação) FS800, FS1000, FS1200, MB70, MB90, MB110, MB140, MB180: motor ligado durante 12 s	1 – 99 s
Motor desligado	3 s	Durante o processo de lavagem normal, o tambor pára por 3 s. Para a lavagem delicada recomendamos que o tambor pare por 12s. (= pré-selecção de valores para o menu de programação) FS800, FS1000, FS120, MB70, MB90, MB110, MB140, MB180: motor desligado durante 5 s	1 – 99 s
Decoada eficaz	Sim	Com esta selecção diminui-se a velocidade de rotação do tambor durante o enchimento de água, assim, a água será absorvida na roupa mais depressa e a eficácia da lavagem aumentar-se-á.	Não / Sim
Água quente de entrada	60 °C	A “água quente de entrada” introduzida deveria corresponder à temperatura real da água introduzida na máquina de lavar. O valor da temperatura da alimentação de água quente é requerida para obter a temperatura correcta do banho durante o enchimento.	50 - 80 °C
Protecção de excesso térmico	00 %	Para impedir o excesso de temperatura no aquecimento a vapor é possível introduzir o valor percentual (%), no qual se desliga o aquecimento ainda antes de atingir a temperatura programada. No tambor, a água quente e fria misturam-se e, se a temperatura de água programada não for atingida dentro de 30 s, o aquecimento voltará a ligar-se.	0 - 30 %

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Tempo máx. do aquecimento	60 min	Se a água não atingir a temperatura programada dentro de 60 minutos, o programador visualizará a mensagem diagnóstica. (Err 14). ⚠ Advertência! Se seleccionar 99 minutos, a mensagem de erro não se visualizará de todo, nem se o tempo de aquecimento exceder 99 minutos. Depois de atingir a temperatura programada, a máquina apenas desligará o aquecimento.	10 – 90 min
Tempo máx. do enchimento	10 min	Se a água não atingir o nível programado dentro de 10 minutos, o programador visualizará a mensagem diagnóstica. (Err 11) MB70, MB90, MB110, MB140, MB180: 15 minutos ⚠ Advertência! Se seleccionar 99 minutos, a mensagem de erro não se visualizará de todo, nem se o tempo de enchimento exceder 99 minutos. Depois de atingir o nível DE ÁGUA programado, a máquina apenas desligará o enchimento.	5 – 99 min
Nível máx. de sobreenchimento	10 unidades	Se a água atingir o nível programado + 10 unidades, o programador visualizará a mensagem diagnóstica (Err 12). ⚠ Advertência! Recomendamos que o poder calorífico da instalação de vapor seja suficientemente forte para o aquecimento rápido do banho de água. Caso contrário, o tambor enche-se com mais água e visualiza-se a mensagem de erro, que a máquina contém mais do que 10 unidades de água a mais. Isso aumenta o consumo de água, energia e detergente. Este problema também pode ser solucionado de outra forma: Diminuindo o nível-alvo de água programado, assim, o consumo de energia para o aquecimento do banho de água será menor e com a água do vapor condensado, a lavagem decorrerá com a quantidade de água normal.	10 – 25 unidades
Controle Externo de Espera	Não	Sistema de fornecimento de Detergente Líquido: Selecção para máquinas ligadas ao doseador central de detergentes líquidos. Várias máquinas de lavar estão ligadas ao doseador central que pode alimentar ao mesmo tempo só uma máquina. O doseador central pode enviar à máquina de lavar que requer os detergentes líquidos um sinal para a transição para o estado de espera e o processo de lavagem continua, até o doseador central estar livre para fornecer detergentes líquidos na determinada máquina. Aquecimento, (para instalações com potência limitada):	Não Detergentes Aquecimento

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
		Pode desactivar o sistema de aquecimento da máquina através de um sinal externo. O aquecimento irá ligar outra vez e o processo de lavagem continuará assim que o sinal externo é desligado.	
Pressão de água de entrada	Alta	Apenas para as máquinas com depósito de detergente frontal. Se a pressão de água de entrada for baixa, poderá acontecer que o depósito de detergente de plástico não se inclina na sequência enchimento. Neste caso deveria ser seleccionado “Pressão de água de entrada”. “Baixa”, (a válvula de água de entrada fecha-se antes de o depósito de detergente de plástico se inclinar). “Alta” => a válvula de água de entrada fica aberta.	Baixa / Média / Alta
Configuração da porta carga Configuração da porta descarga	3 3	Apenas máquinas MB70, MB90, MB110, MB140, MB180 No fim do ciclo de lavagem, o tambor é automaticamente ajustado para a carga ou descarga. Configurando o valor “Porta carga” ou ”Porta descarga”, ajustamos o ângulo criado pela porta interna no tambor e a porta externa da máquina de lavar. (esta configuração permite uma carga e descarga mais fácil)	0 - 6
Fim		Regresso para o menu principal	

(*) Arrefecimento automático

- Para a temperatura não se alterar de forma brusca e para prolongar a vida útil da máquina de lavar, depois de lavagem muito quente injecta-se água fria em doses pequenas. Isto é, a temperatura baixa para cerca de 65ºC no fim da lavagem muito quente.
- A função do arrefecimento automático funcionará apenas se foi programada a lavagem muito quente com a temperatura acima de 65ºC e se, no passo seguinte, se ajustar a válvula de alimentação com água fria.
  Se foi programada a sequência arrefecimento, o arrefecimento automático não funciona.
- O arrefecimento automático difere da sequência arrefecimento habitual. A sequência arrefecimento habitual deve impedir que a roupa encolhe. (Isto garante a sequência arrefecimento que demora um intervalo de tempo mais prolongado). Vide o capítulo 5.

4.2. MENU DE CONFIGURAÇÃO

Este programador electrónico foi desenvolvido especialmente para várias máquinas de lavar. Por isso é necessário configurar os parâmetros concretos importantes para os tipos das máquinas de lavar individuais. Os valores básicos são configurados no fabricante.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
A CONFIGURAÇÃO PODE SER ALTERADA APENAS POR TRABALHADORES QUALIFICADOS. SE A CONFIGURAÇÃO
NÃO ESTIVER CORRECTAMENTE AJUSTADA, PODERÃO OCORRER FERIMENTOS GRAVES OU DANOS GRAVES
DA MÁQUINA DE LAVAR.

❑ COMO ENTRAR NO MENU DE CONFIGURAÇÃO

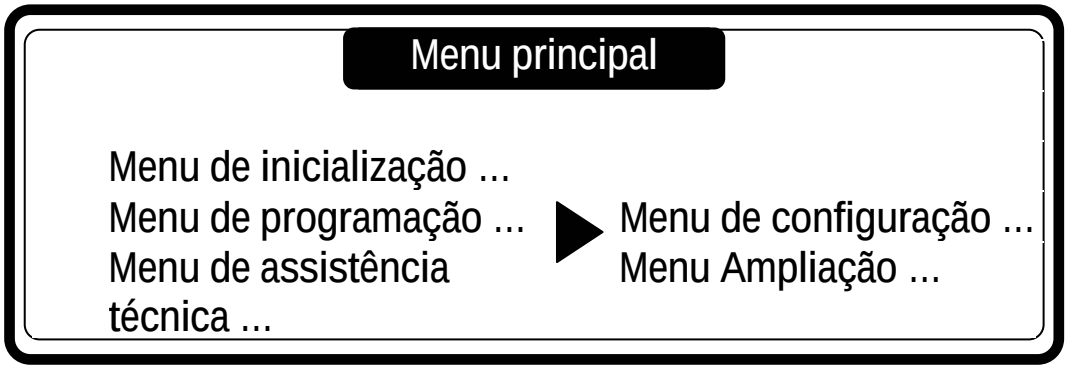
Será possível entrar no menu de configuração, apenas se a máquina estiver em estado de repouso (está ligada à energia eléctrica, mas o programa não está ligado).

Visualiza-se **Selecção do programa.**

Comute a máquina no regime de configuração (vide 3.3).

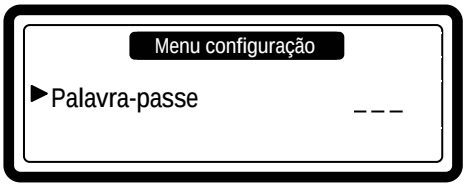
Agora está disponível o menu principal.

Se desejar seleccionar o menu de configuração, prima o botão **SETA PARA BAIXO.**



Confirme a sua selecção premindo o botão **ENTER**.

Para a entrada no Menu de configuração será pedida a palavra-passe.



Introduza **3 2 1** e prima o botão **ENTER.**

Agora vai ver o primeiro item do menu.

Premindo os botões **SETA PARA BAIXO SETA** e **PARA CIMA** é possível seleccionar sucessivamente os itens individuais nos menus.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Tipo da máquina Confirmar a selecção ?	R6 Não	Seleccione o tipo correcto da máquina. ☞ Veja a placa de fabrico localizada na parte traseira da máquina. ☞ Confirme, se desejar alterar o tipo da máquina. (FS23/3 = Depósito de detergente superior) (FS23/4 & FS22/5 = Depósito de detergente frontal) ⚠ Advertência! A gravação dos valores de fábrica deverá ser realizada (apenas) se se instalar o programador novo e após a selecção de novo tipo da máquina de lavar. Assim assegura-se a configuração correcta da memória EEPROM! (a configuração para os valores anteriores não se realiza apenas pela alteração para outro tipo de máquina) ⚠ Advertência! Se alterar o tipo de máquina de lavar, os programas de lavagem continuarão gravados na memória EEPROM e não serão alterados. Após a alteração do tipo da máquina de lavar, recomendamos apagar os programas de lavagem e voltar a gravar os programas de lavagem standard, porque a configuração do programa de lavagem é diferente para cada tipo da máquina. ⚠ Advertência! ASSEGURE-SE SE SELECCIONOU CORRECTAMENTE O TIPO DE MÁQUINA DE LAVAR, SENÃO, A MÁQUINA NÃO FUNCIONARÁ CORRECTAMENTE.	Lista Não / Sim
Gravar valores da fábrica Tem a certeza ?	Não Não	Todas as configurações no Menu de inicialização e configuração serão apagadas e serão configurados os valores standard de fábrica do fabricante. A configuração de valores de fábrica do fabricante deveria ser usado apenas em caso de configuração do programador novo. ☞ Confirme se deseja configurar os valores de fábrica do fabricante. ⚠ Advertência! A gravação dos valores de fábrica deverá ser realizada (apenas) se se instalar o programador novo e após a selecção de novo tipo da máquina de lavar. Assim assegura-se a configuração correcta da memória EEPROM! ⚠ Advertência! ASSEGURE SE SE DESEJA APAGAR AS CONFIGURAÇÕES VELHAS, PORQUE ESTAS NÃO PODERÃO SER RENOVADAS.	Não / Sim Não / Sim

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Claridade do display	12	É possível regular a claridade do display ou o ângulo, no qual terá o contraste optimizado.	1 - 20
Menu do conversor... Tensão de alimentação XXXXXXX (Tipo de conversor) Gravar parâmetros... Confirmar a selecção ?	Não	Não é válido para as máquinas RS6, RS7, RS10. ⚠ Advertência! A máquina de lavar não funcionará correctamente se no Menu de configuração não estiver configurado o tipo correcto de conversor (tipo de conversor igual ao tipo na máquina de lavar). Seleccione o conversor correcto. ☞ Veja a placa de fabrico localizada na parte traseira da máquina. ☞ Seleccione a tensão de alimentação de acordo com a placa de fabrico. O conversor será seleccionado automaticamente. ☞ Controle o tipo do conversor ⚠ Advertência! A máquina de lavar não funcionará correctamente se não estiverem correctamente configurados os valores do conversor da lista de parâmetros do conversor. O programador permite também introduzir a lista de parâmetros no conversor. Verifique primeiro se está seleccionada a tensão de alimentação correcta. ⚠ Advertência! A introdução de parâmetros é requerida apenas após a instalação do conversor novo. Introdução de parâmetros do conversor. ☞ A porta deve estar fechada. ☞ Verifique se a configuração está correcta. - Versão de parâmetros do conversor - tipo de máquina, tipo de conversor, versão de software ☞ Confirme se desejar introduzir os parâmetros do conversor. ☞ Controle o estado da gravação de parâmetros. - Envio de parâmetros: 0 - 100 % - Verificação de parâmetros.: 0 - 100 % - Tipo do conversor: XXXX - Verze softweru měniče: YYYY	Lista Não / Sim

Item Menu	Como	Info	Limites
Aquecimento a vapor	Não	**Válido para as máquinas FS6 até FS16, RS6 até RS35 (excepto RS27).** Selecção do aquecimento a vapor da máquina. ⚠ Advertência! **Se esta selecção não estiver configurada em SIM na máquina com aquecimento a vapor, a roupa poderá ser danificada.**	Não / Sim
Número total de válvulas	3	A máquina de lavar pode ser fornecida com 2 ou 3 alimentações de água. A máquina com 2 alimentações de água está preparada para: - água quente mole - água fria mole A máquina com 3 alimentações de água está preparada para: - água quente mole - água fria mole - água fria dura ou reciclada Dependendo desta selecção, as outras válvulas de entrada serão projectadas na sequência último enxaguamento. Dependendo desta selecção, as outras válvulas de entrada serão programadas, assim que os programas standard serão introduzidos.	2 / 3
Válvula de evacuação 2	Não	Algumas máquinas aproveitam a reciclagem de água e estão equipadas com a segunda válvula de evacuação. Se esta segunda válvula de evacuação (que está normalmente fechada) estiver instalada, será necessário seleccionar Sim na válvula de evacuação 2.	Não / Sim
Alimentações de água reciclada	0	Máquinas com o depósito de detergente frontal. Seleccione primeiro o item de menu "Válvula de evacuação 2". Se seleccionar "Alimentações de água reciclada", 1 / 2 / 3, será possível programar 1 / 2 / 3 outras válvulas de alimentação I4, I5, I6 na sequência lavagem e 3 outras válvulas de evacuação para a reciclagem de água combinadas com a bomba nas sequências evacuação-centrifugação. ⚠ Advertência! **Algumas máquinas requerem componentes eléctricos adicionais para a instalação da Reciclagem de água.**	0 / 1 / 2 / 3
Depósito de detergente A	Depósito de detergente	Máquinas com depósito de detergente frontal. Se a máquina estiver ligada na alimentação de bombas do detergente líquido para os sinais de alimentação A, B, C, D, & E, o valor deverá ser configurado para a bomba. O sinal de detergentes líquidos não será interrompido na selecção da bomba. A alimentação designada A corresponde ao primeiro depósito de detergente. A alimentação designada E corresponde ao quinto depósito de detergente.	Depósito de detergente / Detergente líquido

Sinal para detergentes ext.	Não	Algumas máquinas de lavar usam as alimentações externas de detergente líquido. Para ser possível programar as alimentações externas de detergente líquido, seleccione no menu de programação Sim.	Não / Sim
Nível mín. progr. externo	0 unidades	Os sinais da alimentação do detergente líquido ligam-se apenas depois de alcançar o "Nível de água mínimo para detergentes externos" pré-configurado. O nível de água mínimo programável – vide a tabela de consumo de água. Máquinas com o depósito de detergente frontal: 10 unidades.	0 / Nível mínimo programável
Celsius / Fahrenheit	Celcius	Seleccione Celcius ou Fahrenheit, dependendo da unidade, na qual quer ter a temperatura visualizada.	Celcius / Fahrenheit
Aquecimento contínuo	67 %	Esta função permite diminuir o consumo de energia na "lavagem comprida muito quente". Se, durante o aquecimento, foi atingida a temperatura-alvo programada, o aquecimento será reiniciado, se a temperatura descer abaixo da histerese térmica. - Aquecimento contínuo 100%, o aquecimento será reiniciado até ao fim da sequência "lavagem muito quente". - Aquecimento contínuo 0%, o aquecimento não será reiniciado, assim que tenha sido alcançada a temperatura-alvo. - Aquecimento contínuo 67%, o aquecimento será desligado durante 1/3 do tempo antes do fim da sequência "lavagem muito quente" ⚠ Advertência! **Em caso do programa higiénico deve estar seleccionado 100%.** Máquinas MB: como standard, 100%.	0 - 100 %
Limpeza molhada	Não	Mediante a selecção Limpeza Molhada é possível programar os valores dos níveis de água menores do que os níveis de água mínimos programáveis standard. O software desliga o aquecimento por razões de segurança, se a Limpeza Molhada estiver seleccionada.	Não / Sim
Divisão do tambor	2	Apenas máquinas MB70, MB90, MB110, MB140, MB180 Selecção para as máquinas MB grandes realizadas com 2 ou 3 partes do tambor.	2 / 3
Modelo de barreira	Não	Apenas máquinas MB (Máquinas de lavar higiénicas de barreira) Se a máquina MB for o modelo de barreira, deverá ser seleccionado Sim.	Não / Sim

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Ajuste automático da porta	Sim	Apenas máquinas MB70, MB90, MB110, MB140, MB180 No fim do ciclo de lavagem, a porta interior do tambor está automaticamente ajustada ao orifício da porta externa. Se o "Ajuste automático da porta" estiver desligado (se o ajuste automático não estiver a funcionar correctamente), o operador poderá ajustar o tambor manualmente da mesma forma como nas máquinas MB standard. ⚠ Advertência! **Antes de abrir a porta externa, olhe pelo vidro da porta para dentro do tambor e verifique se a porta interna está correctamente ajustada.**	Não / Sim
Eliminação de todos os Programas Confirmar a selecção ?	Não Não	Permite apagar todos os programas de lavagem ao mesmo tempo. Esta função pode ser usada apenas na instalação do programador novo e também, se desejar verificar se os programas velhos ficaram na memória do programador. Todos os blocos da memória apagam-se sucessivamente. ⚠ Advertência! **A eliminação de todos os programas de lavagem deverá ser realizada apenas se se instalar um programador novo. Assim assegura-se a configuração correcta da memória EEPROM!**	Não / Sim
Introduzir Standard do Programa ? Idioma Introduza Programa 1 – 15 ? Introduza Programa 16-52 ?	Não Inglês Não Não	Se desejar usar 15 programas standard, deverá introduzir estes programas standard na memória dos programas de lavagem do programador. Seleccione o idioma do nome do programa de lavagem. O nome do programa de lavagem mostra ao operador o tipo do processo de lavagem. Para a introdução dos programas standard será pedida uma confirmação. Programas standard 1 – 15 – vide o capítulo 7. Também é possível introduzir 37 programas de uma finalidade. ⚠ Advertência! **Após a selecção de outro tipo da máquina de lavar, recomendamos voltar a introduzir os programas de lavagem standard na memória.** **Assim, assegura-se que a máquina de lavar não esteja a funcionar com níveis de água rotações de tambor incorrectas.**	Não / Sim Lista Não / Sim Não / Sim

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Tipo de comunicação	RS485	O programador está equipado com duas portas de comunicação. RS485 & Irda. Seleccione a porta RS485 para o cabo de comunicação (para a rede ou para a ligação directa com PC). Para a comunicação infrared, seleccione Irda. No painel frontal, ao lado do botão 4 está a "janela" destinada para a comunicação infrared. As duas portas de comunicação não estão activas ao mesmo tempo. Mais informações, vide o Manual de programação Trace-Tech. ⚠ Advertência! **Alguns computadores portáteis têm a potência de emissão muito fraca. É possível que terá de colocar o portátil mesmo à janela infrared.**	RS485 / Irda
Endereço de comunicação	255	Cada máquina de lavar na rede da máquina de lavar RS485 deve ter o endereço de comunicação específico. (Master - Slave). ⚠ Advertência! **Se 2 ou mais máquinas tiverem o mesmo endereço de comunicação, a rede não funcionará correctamente.**	1 - 255
Menu Ampliação	Não	Se o Menu Ampliação estiver seleccionado, visualizar-se-á o próximo item do menu "Ampliação…" no ecrã do menu principal.	Não / Sim
Fim		Regresso para o menu principal.	

4.3. MENU AMPLIAÇÃO

Algumas aplicações especiais do programador são permitidas apenas no menu Ampliação.

No menu ampliação encontram-se as aplicações opcionais e especiais e as aplicações não usadas frequentemente.

❑ COMO ENTRAR NO MENU AMPLIAÇÃO

Para aceder o menu Ampliação, o item do menu “Ampliação” dever ser configurado em “Sim”.

Será possível entrar no menu Ampliação, apenas se a máquina estiver em estado de repouso (está ligada à energia eléctrica, mas o programa não está inicializado).

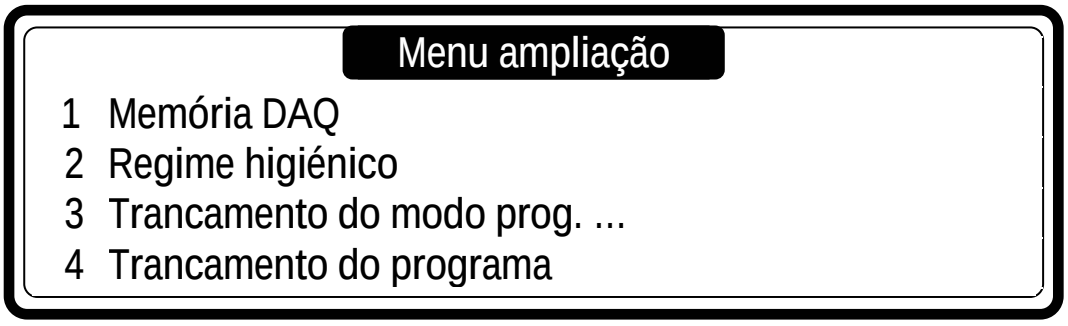
Visualiza-se **Selecção do programa.**

Comute a máquina para o regime de configuração (vide 3.3).

Agora está disponível o menu principal.

No menu de configuração, seleccione o menu Ampliação.

O menu ampliação contém a lista de menus adicionais com as funções especiais.



❑ MENU DA MEMÓRIA DAQ

O programador está equipado com a capacidade grande da memória de colecção de dados.

O status funcional desta memória pode ser verificado no menu da memória DAQ.

A memória DAQ contém segmentos separados da memória, na qual estão gravados todos os tipos de dados.

Se estiver seleccionado “Ligado”, o segmento da memória estará activo. Se estiver seleccionado “Desligado”, o segmento da memória não estará activo. O reset da memória DAQ pode ser realizado no menu de configuração com a ajuda da função reset, regresso para os valores iniciais. Depois de realizar o reset da memória DAQ, todos os dados serão apagados da memória.

A memória DAQ costuma ser usada junto com o software TRACE-TECH PC.

As informações gravadas na memória DAQ destinam-se apenas a fins informativos.

Item do menu	Info
Todos os segmentos da memória Ligado / Desligado	Se estiver seleccionado ligado, todos os segmentos da memória estarão activos.
Segmento de estatísticas Ligado / Desligado	No segmento da memória de estatística estão gravados os dados estatísticos do programador.
Segmento Traceability Ligado / Desligado	No segmento da memória Traceability estão gravados os dados estatísticos de Traceability.
Configuração Trace-Tech Ligado / Desligado	No segmento da memória de configuração Trace-Tech estão gravados os dados da configuração PC do software Trace-Tech.
Segmento Log Ligado / Desligado	No segmento da memória Log estão gravados os dados de eventos.
Fim	Regresso para o Menu ampliação.

❑ MENU REGIME HIGIÉNICO

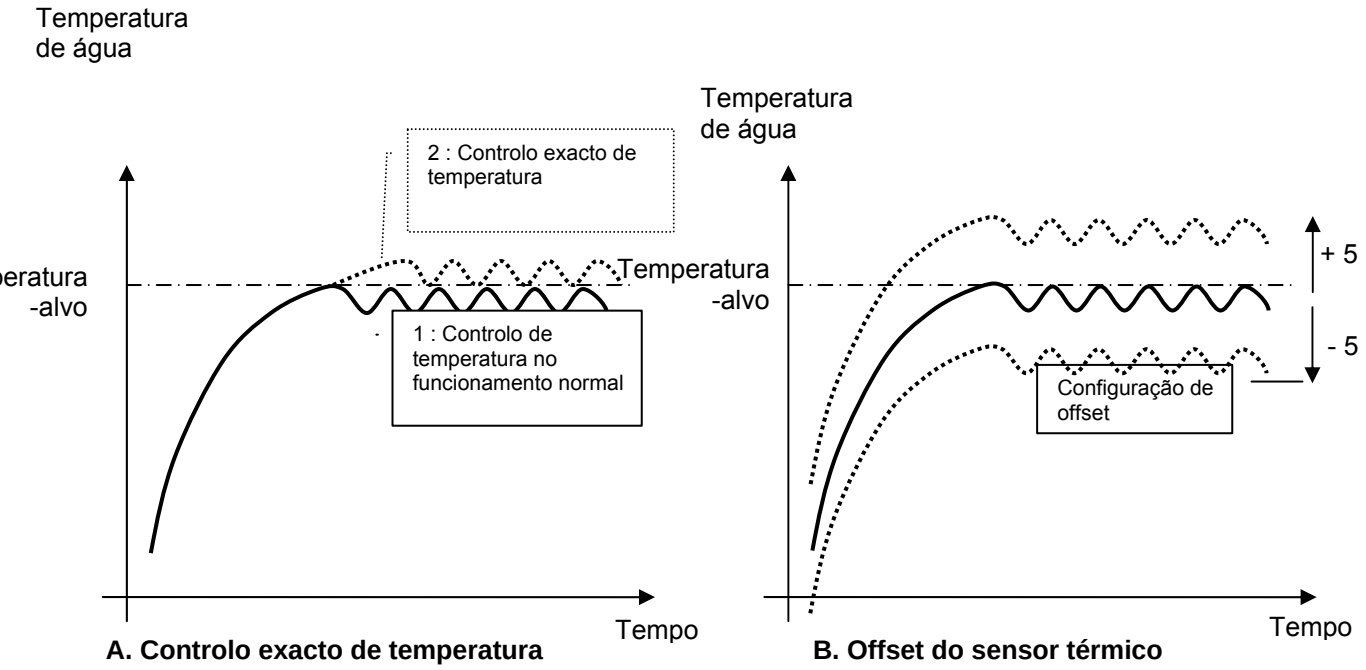
A. Controlo exacto de temperatura

Durante o funcionamento normal, o sistema de aquecimento da máquina de lavar controla o comando de temperatura abaixo do valor-alvo programado de temperatura. A este comando descrito corresponde a curva 1 na figura.

Em caso de uso de ciclos de lavagem higiénicos, alguns utilizadores das máquinas de lavar exigem o comando exacto de temperatura.

Exemplo: Se estiver programada a temperatura 70ºC, a roupa deverá ser lavada a uma temperatura que não desça abaixo de 70ºC. Esta solução usa-se com a ajuda da função "Comando exacto da temperatura". Neste caso, o programador controla o comando de temperatura acima do valor programado de temperatura. Vide a curva 2 na figura.

O controlo exacto de temperatura não se usa para a roupa delicada e para lã. O controlo exacto de temperatura não funciona para as temperaturas programadas menores do que 30ºC.



❑ Gráficos de aquecimento de água.

B. Offset do sensor térmico

Como controlo se a calibração do sensor térmico está realizada correctamente é possível realizar a calibração com a ajuda de um dispositivo medidor externo. O valor do sensor térmico pode ser ajustado na escala +/- 5ºC.

Em caso de uso da máquina de lavar habitual não é necessário efectuar a calibração.

Item do menu	Como standard	Info	Limites
Controlo exacto de temperatura	Não	O controlo exacto de temperatura realizado pelo programador permite lavar a roupa ao mesmo valor de temperatura como o valor-alvo programado de temperatura.	Não / Sim
Offset do sensor térmico	0	Alterando o valor de offset do sensor térmico configura-se o valor do sensor térmico de água, isto é, o valor será igual ao valor de referência do sensor térmico externo.	-5 / 0 / 5
Fim		Regresso para o Menu ampliação.	

❑ MENU TRANCAMENTO DO MODO DE PROGRAMAÇÃO

O acesso ao modo de programação pode ser trancado com palavra-passe.
Isto é, se não conhecer a palavra-passe, não terá acesso ao menu principal.

Item do menu	Como standard	Info	Limites
Palavra-passe . . .	Nenhuma	Para introduzir a palavra-passe, use 4 números e prima ENTER. ⚠ Advertência! Se a palavra-passe não foi configurada, não será exigida.	0000 - 99999
Alteração da palavra-passe Palavra-passe nova Sem palavra-passe ... Palavra-passe velha		Para introduzir a palavra-passe nova, use 4 números. Se desejar anular a palavra-passe, seleccione o item do menu “Sem palavra-passe”. Para alterar a palavra-passe tem de introduzir primeiro a palavra-passe velha e depois introduz a palavra-passe nova.	
Fim		Regresso para o Menu ampliação.	

❑ MENU TRANCAMENTO DO PROGRAMA

Cada programa de lavagem pode ser individualmente trancado.
Se o programa estiver trancado, isto significa que deixará de ser possível alterar a configuração.
Assim é possível impedir que o programa criado seja alterado por alguém.
Se a palavra-passe foi configurada, será exigida para se poder aceder a este menu.

Item do menu	Como standard	Info	Limites
Palavra-passe	Nenhuma	Para introduzir a palavra-passe, use 4 números e prima ENTER. ⚠ Advertência! Se a palavra-passe não foi configurada, não será exigida.	000 - 99999
Programas ... 1 BANHO MUITO QUENTE Destrancado 2 BANHO QUENTE Trancado ... 99 Programa 99 Destrancado FIM	Destrancado	Cada programa de lavagem pode ser trancado – destrancado individualmente. Se o programa estiver trancado, isto significa que deixará de ser possível alterar a configuração do programa. Assim é possível impedir que o programa criado seja alterado por alguém.	Destrancado / trancado
Alteração da Palavra-passe ... Palavra-passe nova ... Sem palavra-passe .... Palavra-passe velha		Para introduzir a palavra-passe nova, use 4 números. Se não desejar introduzir a palavra-passe, seleccione o item de menu “Sem palavra-passe”. Para alterar a palavra-passe tem de introduzir primeiro a palavra-passe velha e depois introduz a palavra-passe nova.	
Fim		Regresso para o Menu ampliação.	

❑ MENU TRACEABILITY

Traceability é uma função que permite gravar os dados do ciclo de lavagem “fora” da máquina de lavar para verificar se o processo de lavagem foi realizado correctamente.

Em caso de ocorrência de um erro, o ciclo de lavagem será parado. Visualiza-se a advertência que o ciclo de lavagem deve ser repetido para uma realização correcta do ciclo de lavagem.

Mais informações relativas a Traceability podem ser encontradas no manual Traceability management software.

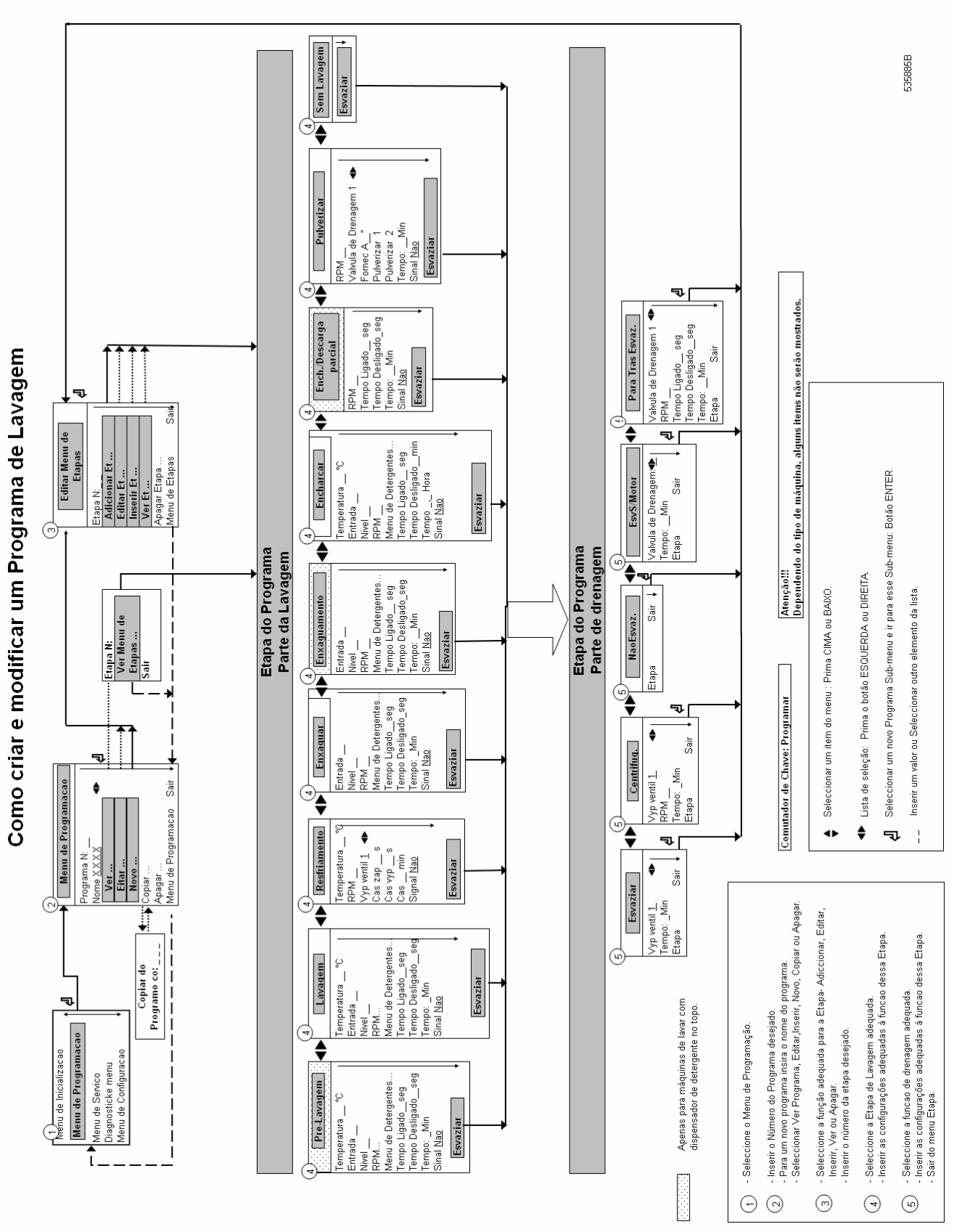
Item do menu	Como standard	Info	Limites
Permitir Traceability Não / Sim	Não	Para visualizar os outros itens, primeiro é necessário permitir a função Traceability.	Não / Sim
Traceability report	Dados DAQ	Para cada ciclo de lavagem pode ser criado um report. Por meio da porta de comunicação de série RS485 é possível ligar uma impressora ou um PC à máquina de lavar. ◆ “Dados DAQ”: grava todos os dados do processo de lavagem na memória DAQ do programador. Se um PC estiver ligado à máquina de lavar, os dados serão enviados e gravados no PC. ◆ “Dados PC”: envia continuamente todos os dados do ciclo de lavagem para PC (os dados gravam-se no PC). ◆ “Impressão do último” envia o report directamente para a impressão na impressora. O comando de impressão é introduzido: “Impressão do último report”. ◆ “Impressão sempre” envia o report em tempo real para a impressão na impressora.	Dados DAQ Dados PC Impressão do último Impressão sempre
Gravado ciclos	XX%	Em caso de selecção dados DAQ visualiza-se o item de menu, no qual se visualiza o número de ciclos de lavagem gravados na memória DAQ.	
Impressão do último report	Não	Em caso de selecção “Impressão do último” trata-se do item seguinte do menu que permite a impressão do último report gravado.	Não / Sim
Proibir erros Traceability	Não	O erro 81 e o erro 82 pode ser desligado se “disturbem” o processo de lavagem frequentemente.	Não / Sim
Fim		Regresso para o Menu ampliação.	

❑ PESAGEM

Apenas para as máquinas MB e FS equipadas com o sistema de pesagem ou sistema em que o peso da roupa é inserido manualmente.

Item do menu	Como standard	Info	Limites
Pesagem	Não	No - without weighing system Auto - Automatic weighing system Manual - manual entering of the linen weight	No / Auto / Manual
Unidades principais	kg	O valor do peso pode ser visualizado em unidades kg ou no valor percentual (capacidade da máquina). ◆ As unidades principais correspondem aos maiores números no display.	Kg / %
Unidades secundárias	%	O valor do peso pode ser visualizado em unidades kg ou no valor percentual (capacidade da máquina). ◆ As unidades secundárias correspondem aos números mais pequenos no display.	% / kg / desligado
Calibração do sistema de pesagem ...		A calibração dos sensores de pesagem visualiza o peso actual que corresponde a cada sensor de pesagem. Se se visualizar "Calibrado" no meio do display do programador, isto significa que a calibração está concluída. Mais informações encontram-se no manual do sistema de pesagem.	
Peso suposto da máquina	XXXX	Este valor indica o peso da máquina de lavar. Este valor usa-se para a verificação do funcionamento correcto do sistema de pesagem. Se o valor actualmente medido do peso estiver fora da escala, visualizar-se-á o erro diagnóstico.	0 / 9999
Nível de água Correcção da absorção da roupa	Unidades Não	O consumo de água é programável em (unidades) ou litros. Se as unidades estiverem seleccionadas, a máquina consumirá mais água do que em caso da selecção do nível de água em litros, porque para o nível de água em litros, o sistema de pesagem mede a quantidade exacta de água. Se estiverem seleccionados litros, poderá acontecer que não estará disponível a quantidade necessária de água para a pré-lavagem porque a roupa seca absorve uma quantidade grande de água. Este problema pode ser solucionado com a selecção "Correcção da absorção da roupa". Será fornecida mais água na máquina para a pré-lavagem.	Unidades / Litros Não / Sim

Ajuste automático do nível de água	Não	Se a quantidade da roupa na máquina for inferior à capacidade da máquina de lavar, a máquina de lavar será ligada automaticamente com a quantidade de água mais pequena. Assim diminui-se o consumo de água da máquina de lavar.	Não / Sim
Ajuste automático da dosagem	Não	De forma semelhante ao ajuste automático do nível de água, o valor de tempo para o sinal do detergente líquido também será ajustado dependendo da quantidade de roupa pesada. Assim diminui-se o consumo de detergente líquido da máquina de lavar.	Não / Sim
Fim		Regresso para o Menu ampliação.	


Como criar e modificar um Programa de Lavagem
Menu de Inicializacao
Menu de Programacao
Menu de Servico
Diagnosticke menu
Menu de Configuracao
Copiar do Programo co: ___
Menu de Programacao
Programa N: __
Nome XXXXX
Ver ...
Eitar ...
Novo ...
Copiar ...
Apagar ...
Menu de Programacao
Sair
Etapa N: __
Ver Menu de Etapas ...
Sair
Editar Menu de Etapas
Etapa N: __
Adicionar Et ...
Editar Et ...
Inserir Et ...
Ver Et ...
Apagar Etapa ...
Menu de Etapas
Sair
Etapa do Programa Parte da Lavagem
Pre-Lavagem
Temperatura __ °C
Entrada __
Nivel __
RPM...
Menu de Detergentes...
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado__seg
Tempo: _Min
Sinal Nao
Esvaziar
Lavagem
Temperatura __ °C
Entrada __
Nivel __
RPM...
Menu de Detergentes...
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado__seg
Tempo: _Min
Sinal Nao
Esvaziar
Resfriamento
Temperatura __ °C
RPM __
Vyp ventil 1
Cas zap __ s
Cas vyp __ s
Cas __min
Signal Nao
Esvaziar
Enxaguar
Entrada __
Nivel __
RPM __
Menu de Detergentes...
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado__seg
Tempo: _Min
Sinal Nao
Esvaziar
Enxaguamento
Entrada __
Nivel __
RPM __
Menu de Detergentes...
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado__seg
Tempo: _Min
Sinal Nao
Esvaziar
Enchalcar
Temperatura __ °C
Entrada __
Nivel __
RPM __
Menu de Detergentes...
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado__min
Tempo __Hora
Sinal Nao
Esvaziar
Ench./Descarga parcial
RPM __
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado_seg
Tempo: __Min
Sinal Nao
Esvaziar
Pulverizar
RPM __
Valvula de Drenagem 1
Fornec A_ "
Pulverizar 1
Pulverizar 2
Tempo: __Min
Sinal Nao
Esvaziar
Sem Lavagem
Esvaziar
Etapa do Programa Parte de drenagem
Esvaziar
Vyp ventil 1
Tempo: _Min
Etapa
Sair
Centrifug.
Vyp ventil 1
RPM __ Min
Tempo: _Min
Etapa
Sair
NaoEsvaz.
Etapa
Sair
EsvS/Motor
Valvula de Drenagem 1
Tempo: __Min
Etapa
Sair
Para Tras Esvaz.
Valvula de Drenagem 1
RPM __
Tempo Ligado__seg
Tempo Desligado__seg
Tempo: __Min
Etapa
Sair
Apenas para máquinas de lavar com dispensador de detergente no topo.
Comutador de Chave: Programar
Atenção!!! Dependendo do tipo de máquina, alguns items não serão mostrados.
Seleccionar um item do menu : Prima CIMA ou BAIXO.
Lista de seleção: Prima o botão ESQUERDA ou DIREITA.
Seleccionar um novo Programa Sub-menu e ir para esse Sub-menu: Botão ENTER.
Inserir um valor ou Seleccionar outro elemento da lista.
1 - Seleccione o Menu de Programação.
2 - Inserir o Número do Programa desejado.
- Para um novo programa insira o nome do programa.
- Seleccionar Ver Programa, Editar,Inserir, Novo, Copiar ou Apagar.
3 - Seleccione a função adequada para a Etapa- Adiccionar, Editar, Inserir, Ver ou Apagar.
- Inserir o número da etapa desejado.
4 - Seleccione a Etapa de Lavagem adequada.
- Inserir as configurações adequadas á funcao dessa Etapa.
5 - Seleccione a funcao de drenagem adequada.
- Inserir as configurações adequadas á funcao dessa Etapa.
- Sair do menu Etapa.
535885B

5. PROGRAMAÇÃO

5.1. EM GERAL

Para ser possível efectuar uma programação detalhada, o programador contém funções especiais.

❑ **Funções para o programa completo:**

– Número do programa.	selecção do programa de lavagem
– Nome:	introdução ou alteração do nome do programa
– Visualizar:	controlo de valores ajustados no programa sem a possibilidade de alterações
– Alterar:	alteração do programa
– Novo:	criação de um programa novo
– Cópia:	cópia do programa actual
– Apagar:	eliminação do programa
– Fim:	saída do menu de programação

❑ **Funções para os passos de programa:**

– Número do passo:	selecção do passo
– Adicionar:	adicionar o passo no fim do programa
– Alterar:	alteração do passo
– Introduzir:	adicionar o passo entre dois outros passos
– Visualizar:	controlo de valores ajustados no passo sem a possibilidade de alterações
– Apagar:	eliminação do passo
– Fim:	saída do menu de programação de passos

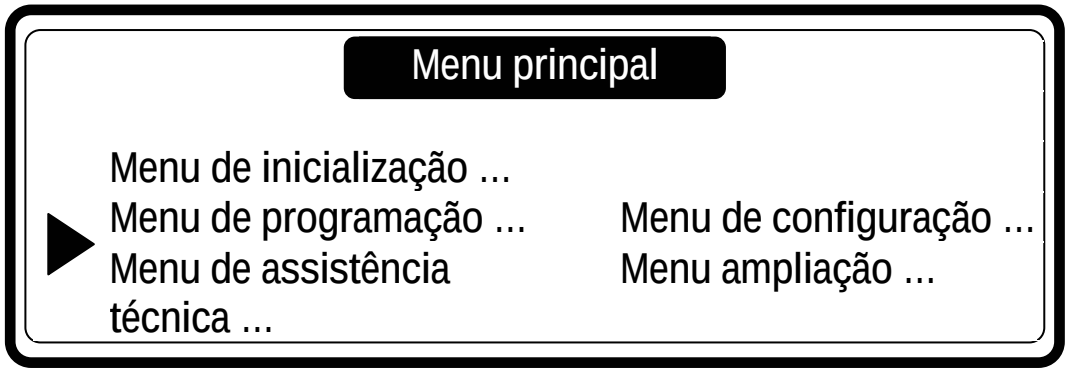
Cumpra o diagrama de desenvolvimento passo a passo.

5.2. PASSO ①: MENU DE PROGRAMAÇÃO

❑ COMO ENTRAR NO MENU DE PROGRAMAÇÃO

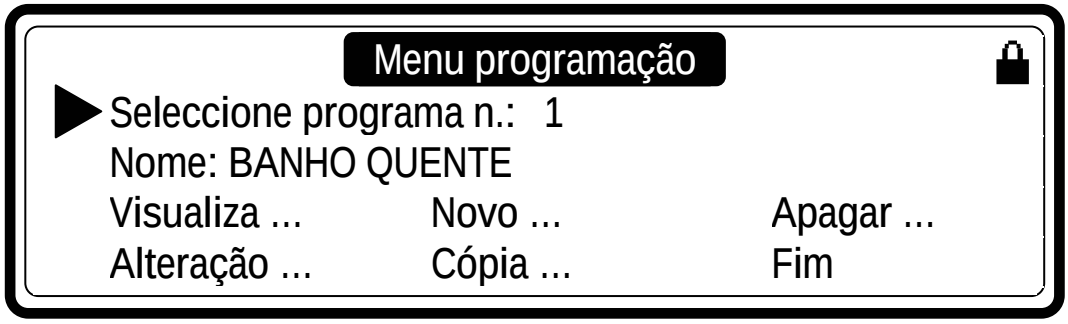
Será possível entrar no menu de programação, apenas se a máquina estiver em estado de repouso (está ligada à energia eléctrica, mas o programa não está inicializado).

Visualiza-se **Selecção do programa.**
Comute a máquina para o regime de configuração (vide 3.3).
Agora está disponível o menu principal.
Prima o botão **SETA PARA BAIXO** para a selecção do menu de programação.



Confirme a sua selecção premindo o botão **ENTER**.
Passe ao ponto ② ➪

5.3. PASSO ②: FUNÇÕES DO PROGRAMA



Item do menu	Info
Programa número: 1	Introduza o número de programa desejado. É possível seleccionar o número deste 1 até 99.
Nome: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	O nome do programa fornece a informação relativa ao tipo do programa de lavagem. Com a SETA PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA pode seleccionar a posição do símbolo. Com a SETA PARA CIMA e PARA BAIXO pode seleccionar o símbolo desejado. Premindo o botão ENTER elimina-se o traço.
Visualizar	No item de menu Visualiza é possível consultar os parâmetros configurados no programa. No entanto, a configuração dos parâmetros não pode ser alterada.
Alterar	A alteração do programa representa a realização de alterações no programa, com base nos itens novamente seleccionados da lista ou com base nos valores alterados no programa existente. Pode também adicionar, introduzir ou apagar passos no programa existente.

Item do menu	Info
Novo	Se criar um programa novo, deverá proceder com base na adição de passo. Assim cria o programa sucessivamente, passo a passo. Para apagar o programa velho será pedida uma confirmação.
Cópia Cópia do programa: XXX	Em alguns casos, copiar o programa existente e realizar nele alterações pequenas. Introduza o número de programa desejado, do qual deseja criar uma cópia. ⚠ Atenção! É possível seleccionar os programas standard com números 101-115. O número de programa 101 corresponde ao programa 1. O número de programa 102 corresponde ao programa 2. … O número de programa 115 corresponde ao programa 15. Para apagar o programa velho será pedida uma confirmação.
Apagar o programa	Se desejar apagar um programa existente, use a função apagar programa. O programa inteiro será apagado. Para apagar o programa velho será pedida uma confirmação.
Fim	Regresso para o menu principal

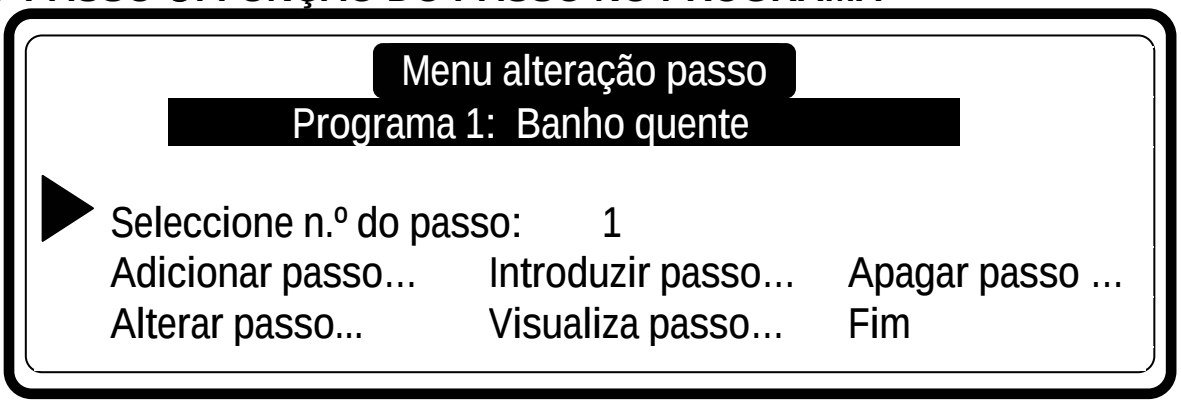
: Símbolo de trancamento do programa

No menu Ampliação é possível trancar – destrancar cada programa de lavagem individualmente.

Se o símbolo de trancamento estiver visualizado, não será possível alterar os programas de lavagem.

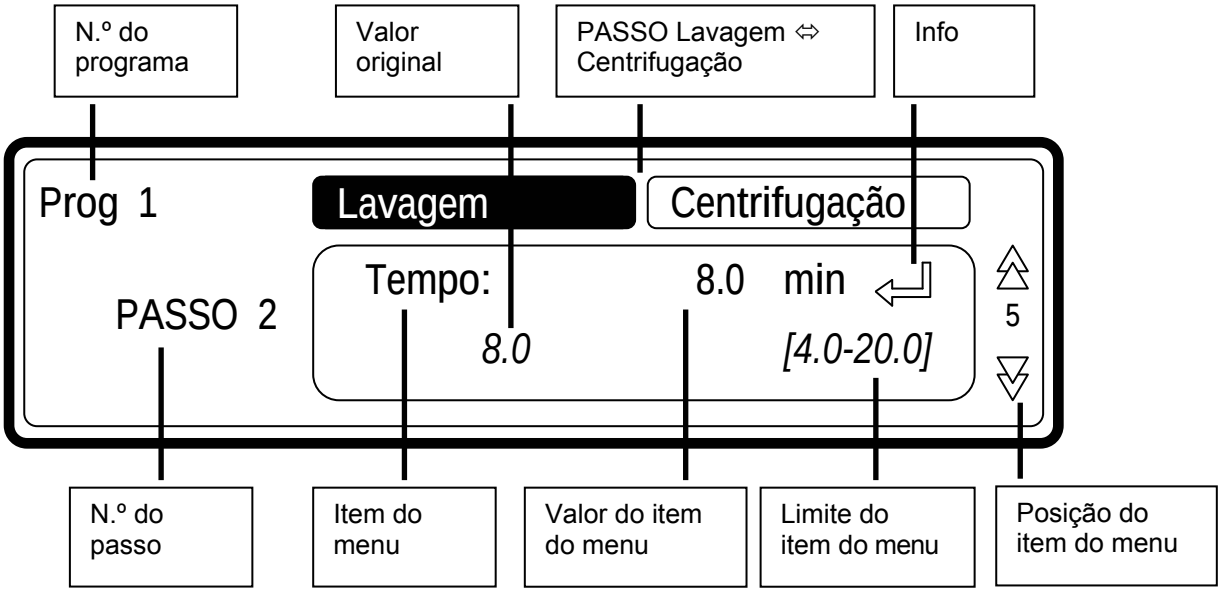
Será acessível apenas as função Consulta. Outras funções para a configuração do programa não serão acessíveis.

5.4. PASSO ③: FUNÇÃO DO PASSO NO PROGRAMA



Item do menu	Info
Seleccione o número do passo: 1	Introduza o número de passo desejado. É possível seleccionar o número deste 1 até 99. ⚠ Advertência! Se o número não for aceite, significa que o passo não está acessível. NENHUM NÚMERO DE PASSO PODE SER SELECCIONADO PARA A FUNÇÃO ADICIONAR PASSO.
Adicionar passo	Se criar programas novos, no fim do programa deveria ser adicionado mais um passo novo.
Alterar passo	Alteração de valores e itens da lista no passo existente.
Introduzir passo	Um passo novo é introduzido entre dois passos existentes. Se o número não for aceite, significa que o número do passo não está acessível (número introduzido -1). O passo novo pode ser introduzido apenas entre dois passos acessíveis.
Visualizar passo	Antes de realizar alterações no programa de lavagem, recomendamos consultar a configuração actual mediante a função visualizar. Ao usar a função visualizar não é possível alterar a configuração de parâmetros.
Apagar passo	Se apagar o passo existente, este será eliminado do programa. Para apagar o passo velho será pedida uma confirmação.
Fim	Regresso para o menu de programação.

5.5. PASSO ④: PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE LAVAGEM



Este parágrafo descreve detalhadamente a programação de sequências de lavagem.

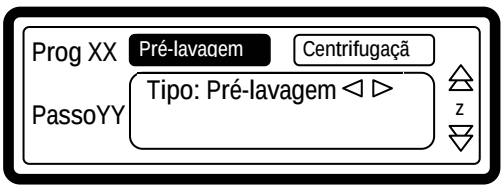
- Cada passo do programa contém a sequência lavagem e a sequência evacuação/centrifugação.
- Primeiro deve seleccionar a sequência lavagem e programar sucessivamente os itens individuais.
- Depois deve seleccionar a sequência evacuação/centrifugação e programar sucessivamente os itens individuais. Vide o passo ⑤ .
- Premindo o botão **SETA PARA BAIXO** ou **SETA PARA CIMA** é possível consultar os itens individuais sem realizar alterações.
- Se desejar realizar alterações:
  - Introduza um valor novo.
  - Permita ou proíbe a configuração, premindo o botão **SIM** ou **NÃO**.
  - Premindo o botão **SETA PARA A ESQUERDA** ou **SETA PARA A DIREITA** é possível seleccionar o item desejado da lista.

  ➔ O item seleccionado deve ser sempre confirmado, premindo o botão **ENTER.**
- Se adicionar ou introduzir um passo novo, os valores standard serão sempre pré-programados.

  Assim é possível programar os programas de lavagem completos de forma simples.

  As explicações gerais para a criação de programas de lavagem estão indicadas no capítulo 3.
- Com a ajuda das setas PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA é possível consultar as partes individuais da lista.
- A seta para baixo no display está na direcção do último item do menu: FIM.

❑ SELECÇÃO DA SEQUÊNCIA DE LAVAGEM



- Se seleccionou **Adicionar passo, Alterar passo** ou **Introduzir passo,** agora terá de seleccionar a sequência de lavagem desejada.
- Dependendo do tipo da máquina com o depósito de detergente superior ou frontal estão disponíveis mais ou menos sequências.

Máquinas de lavar com depósito de detergente superior:

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | Ultimo enxaguamento | Decoada | Passagem por água | Rega | Sem lavagem

Máquinas de lavar com depósito de detergente frontal:

Lavagem | Arrefecimento | Enxaguamento | Decoada | Rega | Sem lavar

- No passo novo visualiza-se por standard como a primeira função a sequência **Lavagem**.
- Agora é possível seleccionar a sequência desejada com os botões **SETA PARA A ESQUERDA** ou **SETA PARA A DIREITA**.
- Para confirmar prima **ENTER**.
- Se desejar seleccionar o valor standard configurado anteriormente, use o botão **SETA PARA BAIXO**.

❑ SEQUÊNCIA PRÉ-LAVAGEM

Pré-lavagem | Lavagem | Arrefecimento | Enxaguamento | Ultimo enxaguamento | Decoada | Passagem por água | Rega | Sem lavagem

Máquinas de lavar com depósito de detergente superior.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Temperatura	40 °C	Temperatura de água.	1 - 45 °C
Válvula	I2 - I3 (40°C)	As válvulas de entrada propostas correspondem à temperatura e ao depósito de detergente. ⚠ Advertência! Se introduzir válvulas de entrada diferentes das propostas para a dada temperatura, durante o enchimento de água poderão ocorrer problemas.	I1- I2 - I3 I4 - I5 - I6
Nível de água	Normal baixo	O nível de água proposto depende do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4

Menu Dosagem... Dose 1, ..., 8	0 s	Selecção do tempo para a alimentação externa do detergente líquido. É possível programar até 4 alimentações ao mesmo tempo. Se programou mais do que 4 alimentações, visualiza-se uma mensagem de erro. Volte a diminuir o tempo para as alimentações a zero, até houver 4 tempos diferentes do zero. (A alimentação do detergente líquido deve ser configurada no menu de configuração.)	0 - 99 s
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. Tempo de ligação do motor para a lavagem delicada: 3 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. Tempo de desligamento do motor para a lavagem delicada: 12 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	4.0 min	Tempo da sequência pré-lavagem. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência pré-lavagem será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 99,5 min
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA LAVAGEM

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | Último enxaguamento | Decoada | Passagem por água | Rega | Semlavagem

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Temperatura	60 °C	Temperatura de água.	1 - 92 °C
Válvula (depósito de detergente superior) (depósito de detergente frontal)	I3 - I4 - I5 I2 - I3 (60°C)	As válvulas de entrada propostas correspondem à temperatura e ao depósito de detergente. ⚠ Advertência! Se introduzir válvulas de entrada diferentes das propostas, durante o enchimento de água poderão ocorrer problemas.	I1-I2-I3-I4-I5-I6 I1- I2 - I3
Nível de água	Normal baixo	O nível de água proposto depende do tipo da máquina de lavar.	Vide a tab. §3.4
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Menu dosagem... Depósito de detergente A, B, C, D, E Dose 1, ..., 8	 0 s 0 s	Selecção do tempo para os depósitos de detergente e para a alimentação externa do detergente líquido. É possível programar até 4 alimentações ao mesmo tempo. Se programou mais do que 4 alimentações, visualiza-se uma mensagem de erro. Volte a diminuir o tempo para as alimentações a zero, até houver 4 tempos diferentes do zero. (Os depósitos de detergente A, B, C, D, E estão acessíveis apenas nas máquinas com depósito de detergente frontal) (A alimentação do detergente líquido deve ser permitida no menu de configuração.)	0 - 99 s
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. Tempo de ligação do motor para a lavagem delicada: 3 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. Tempo de desligamento do motor para a lavagem delicada: 12 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	7,0 min	Tempo da sequência lavagem. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência pré-lavagem será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 99,5 min
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA ARREFECIMENTO

Pré-lavagem | **Lavagem** | **Arrefecimento** | Enxaguamento | Último enxaguamento | Decoada | Passagem por água | Rega | Sem lavagem

- A sequência arrefecimento pode ser programada após a lavagem muito quente. O fim da sequência arrefecimento é impedir que a roupa encolhe.
- Após a lavagem muito quente, o passo de evacuação da sequência deve ser configurado em: sem evacuação.
- As alimentações não se configuram:
  - para as máquinas de lavar com depósito de detergente superior: como standard usa-se a alimentação 6.
  - para as máquinas de lavar com depósito de detergente frontal: como standard usa-se a alimentação 2.
- O nível de água não pode ser configurado. Usa-se o mesmo nível de água como no passo de lavagem anterior.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
NÃO PROGRAME A SEQUÊNCIA EVACUAÇÃO ANTES DA SEQUÊNCIA ARREFECIMENTO

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Temperatura	60 °C	Temperatura de água.	1 - 92 °C
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Válvula de evacuação	1	Disponível apenas nas máquinas com a válvula de evacuação normalmente aberta e normalmente fechada.	1 - 2
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. Tempo de ligação do motor para a lavagem delicada: 3 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. Tempo de desligamento do motor para a lavagem delicada: 12 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	7,0 min	O tempo programado é o tempo necessário para diminuir a temperatura de água. Depois de atingir a temperatura programada, iniciar-se-á o próximo passo no programa. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência arrefecimento será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min) ⚠ Advertência! Se programar um tempo curto, a temperatura da água baixará depressa. Recomendação! Programe 1 minuto para cada 3°C da baixa da temperatura. Exemplo: Para a lavagem muito quente 90°C e para a sequência arrefecimento 60°C, o tempo deveria ser programado na escala 30°C/3°C = 10 minutos para a sequência arrefecimento.	0 – 99,5 min
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA ENXAGUAMENTO

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | **Enxaguamento** | Último enxaguamento | Decoada | Passagem por água | Rega | Sem lavagem

- A temperatura não se configura porque o enxaguamento usa-se apenas para a água fria.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Válvula (depósito de detergente superior) (depósito de detergente frontal)	I2 - I5 - I6 I2	É possível programar 3 válvulas de entrada. As válvulas de entrada propostas correspondem à temperatura e ao depósito de detergente. ⚠ Advertência! Se introduzir válvulas de entrada diferentes das propostas, durante o enchimento de água poderão ocorrer problemas.	I1-I2-I5-I6 I1-I2
Nível de água	Normal alto	O nível de água proposto depende do tipo da máquina de lavar.	Vide a tab. §3.4
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Menu dosagem... Depósito de detergente A, B, C, D, E Dose 1, ..., 8	 0 s 0 s	Selecção do tempo para os depósitos de detergente e para a alimentação externa do detergente líquido. É possível programar até 4 alimentações ao mesmo tempo. Se programou mais do que 4 alimentações, visualiza-se uma mensagem de erro. Volte a diminuir o tempo para as alimentações a zero, até houver 4 tempos diferentes do zero. (Os depósitos de detergente A, B, C, D, E estão acessíveis apenas nas máquinas com depósito de detergente frontal) (A alimentação do detergente líquido deve ser permitida no menu de configuração.)	0 - 99 s
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. Tempo de ligação do motor para a lavagem delicada: 3 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. Tempo de desligamento do motor para a lavagem delicada: 12 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	2,0 min	Tempo da sequência enxaguamento. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência enxaguamento será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 99,5 min
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ ÚLTIMO ENXAGUAMENTO

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | **Último enxaguamento** | Decoada | Passagem por água | Rega | Sem lavagem

Apenas para as máquinas de lavar com depósito de detergente superior.

- A temperatura não se configura porque o último enxaguamento usa-se apenas para a água fria (dura).

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Válvula (depósito de detergente superior)	I1 (3 entradas) I1 - I6 **(2 ENTRADAS)**	É possível programar 3 válvulas de entrada. • A máquina com 3 válvulas de água de entrada usa a água fria dura, água fria mole e água quente mole. ➔ A válvula de entrada proposta é I1 Água fria dura. • A máquina com 2 válvulas de água de entrada usa a água fira mole e água quente mole. ➔ As válvulas de entrada de água propostas são I1 + I6 Água fria mole. As válvulas de entrada propostas correspondem à temperatura e ao depósito de detergente. ⚠ Advertência! Se introduzir válvulas de entrada diferentes das propostas, durante o enchimento de água poderão ocorrer problemas.	I1-I2-I5-I6
Nível de água	Normal alto	O nível de água proposto depende do tipo da máquina de lavar.	Vide a tab. §3.4
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Menu dosagem... Dose 1, ..., 8	0 s	Selecção do tempo para a alimentação externa do detergente líquido. É possível programar até 4 alimentações ao mesmo tempo. Se programou mais do que 4 alimentações, visualiza-se uma mensagem de erro. Volte a diminuir o tempo para as alimentações a zero, até houver 4 tempos diferentes do zero. (A alimentação do detergente líquido deve ser permitida no menu de configuração.)	0 - 99 s
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. Tempo de ligação do motor para a lavagem delicada: 3 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. Tempo de desligamento do motor para a lavagem delicada: 12 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	2.0 min	Tempo da sequência último enxaguamento. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência enxaguamento será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 99,5 min
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA DECOADA

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | Último enxaguamento | **Decoada** | Passagem por água | Rega | Sem lavagem

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Temperatura	40 °C	Temperatura de água.	1 - 45 °C
Válvula (depósito de detergente superior) (depósito de detergente frontal)	I2 - I3 I2 - I3 (40°C)	As válvulas de entrada propostas correspondem à temperatura e ao depósito de detergente. ⚠ Advertência! Se introduzir válvulas de entrada diferentes das propostas, durante o enchimento de água poderão ocorrer problemas.	I1-I2-I3-I4-I5-I6 I1- I2 - I3
Nível de água	Normal baixo	O nível de água proposto depende do tipo da máquina de lavar.	Vide a tab. §3.4
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Menu dosagem... Depósito de detergente A, B, C, D, E Dose 1, ..., 8	 0 s 0 s	Selecção do tempo para os depósitos de detergente e para a alimentação externa do detergente líquido. É possível programar até 4 alimentações ao mesmo tempo. Se programou mais do que 4 alimentações, visualiza-se uma mensagem de erro. Volte a diminuir o tempo para as alimentações a zero, até houver 4 tempos diferentes do zero. (Os depósitos de detergente A, B, C, D, E estão acessíveis apenas nas máquinas com depósito de detergente frontal) (A alimentação do detergente líquido deve ser permitida no menu de configuração.)	0 - 99 s
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	10 min	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 – 99 min
Tempo	1.0 hora	Tempo da sequência decoada. (Se configurar o tempo em 0 HORAS, a sequência decoada será saltada) (a programação é possível em passos 0,1 HORA)	0 - 25,5 horas
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA PASSAGEM POR ÁGUA

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | Último enxaguamento | Decoada | **Passagem por água** | Rega | Sem lavagem

Apenas para as máquinas de lavar com depósito de detergente superior.

- O nível de água não se programa porque a água sobe e evacua-se pelo orifício de descarregadouro.
- As válvulas de água não se programam porque se usa apenas a água fria da válvula de água 6.
- As alimentações não se configuram.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor para a lavagem. Tempo de ligação do motor para a lavagem delicada: 3 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor para a lavagem. Tempo de desligamento do motor para a lavagem delicada: 12 s. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	10.0 min	Tempo da sequência passagem por água. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência PASSAGEM POR ÁGUA será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 99,5 min
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA REGA

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | Último enxaguamento | Decoada | Passagem por água | **Rega** | Sem lavagem

- A água ou o detergente líquido jorram durante a distribuição e durante a centrifugação baixa.
- Durante esta sequência não é possível programar as válvulas de água standard.
- O detergente líquido jorra de acordo com a programação de dosagem.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Válvula de evacuação	1	Disponível apenas nas máquinas com a válvula de evacuação normalmente aberta e normalmente fechada.	1 - 2
Menu dosagem... Depósito de detergente A, B, C, D, E Dose 1, ..., 8	 0 s 0 s	Selecção do tempo para os depósitos de detergente e para a alimentação externa do detergente líquido. A sequência rega usa apenas 1 alimentação. Se programou mais do que 1 alimentação, visualiza-se uma mensagem de erro. Volte a diminuir o tempo para as alimentações a zero, até houver 1 tempo diferente do zero. (Os depósitos de detergente A, B, C, D, E estão acessíveis apenas nas máquinas com depósito de detergente frontal) (A alimentação do detergente líquido deve ser permitida no menu de configuração.)	0 - 99 s
Sinal	Não	Se o sinal estiver programado, no fim do passo de lavagem será introduzido um intervalo. Isto permite ao operário reencher o detergente para o próximo passo. Activa-se o vibrador para alertar o operário que o programa foi interrompido.	Não / Sim

❑ SEQUÊNCIA SEM LAVAGEM

Pré-lavagem | **Lavagem** | Arrefecimento | Enxaguamento | Último enxaguamento | Decoada | Passagem por água | Rega | **Sem lavagem**

- Em caso da sequência sem lavagem salta-se o passo programado da sequência lavagem.
  Passe ao ponto ⑤ ➱

5.6. PASSO ⑤: PROGRAMAÇÃO DO CICLO DE EVACUAÇÃO

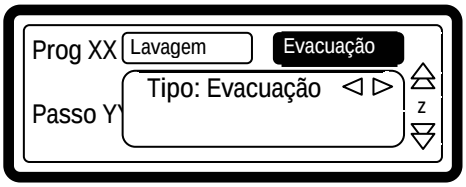
Este parágrafo descreve detalhadamente a programação de sequências evacuação/centrifugação.

Para programar o ciclo de lavagem, o ciclo de evacuação/centrifugação deve ser programado.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
ANTES DA SEQUÊNCIA CENTRIFUGAÇÃO NÃO É NECESSÁRIO PROGRAMAR A SEQUÊNCIA EVACUAÇÃO PORQUE A ÁGUA NA SEQUÊNCIA CENTRIFUGAÇÃO EVACUA-SE AUTOMATICAMENTE.

❑ SELECÇÃO DO CICLO EVACUAÇÃO/CENTRIFUGAÇÃO

De acordo com o tipo da máquina de lavar estão disponíveis mais ou menos funções.



- No próximo passo visualiza-se como primeira a sequência evacuação.
- Com os botões **SETA PARA A ESQUERDA** ou **SETA PARA A DIREITA**, seleccione da lista o ciclo desejado da sequência evacuação.
- Confirme a selecção premindo o botão **ENTER**.
- Se desejar seleccionar o valor standard configurado anteriormente, use o botão **SETA PARA BAIXO**.

❑ SEQUÊNCIA EVACUAÇÃO

Evacuação | Centrifugação | Sem evacuação | Evacuação estática | Evacuação de inversão

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Válvula de evacuação	1	Disponível apenas nas máquinas com a válvula de evacuação normalmente aberta e normalmente fechada.	1 - 2
Tempo	0.5 min	Tempo da sequência evacuação. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência evacuação será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 9,5 min
Fim		Regresso para: “Alterar passo”.	

❑ SEQUÊNCIA CENTRIFUGAÇÃO

Evacuação | **Centrifugação** | Sem evacuação | Evacuação estática | Evacuação de inversão

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Válvula de evacuação	1	Disponível apenas nas máquinas de lavar com a válvula de evacuação normalmente aberta e normalmente fechada.	1 - 2
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Tempo	4.5 min	Tempo da sequência centrifugação. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência centrifugação será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 9,5 min
Fim		Regresso para: "Alterar passo".	

❑ SEQUÊNCIA SEM EVACUAÇÃO

Evacuação | Centrifugação | **Sem evacuação** | Evacuação estática | Evacuação de inversão

- O ciclo de evacuação/centrifugação salta-se no passo programado.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

Em algumas funções específicas deve estar programada a sequência sem evacuação.

Exemplo:

Se desejar programar a sequência arrefecimento, a sequência evacuação deverá ser programada entre a sequência lavagem muito quente e a sequência arrefecimento.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Fim		Regresso para: "Alterar passo".	

❑ SEQUÊNCIA EVACUAÇÃO ESTÁTICA

Evacuação | Centrifugação | Sem evacuação | **Evacuação estática** | Evacuação de inversão

Durante o tempo de evacuação de água, o tambor pára.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Válvula de evacuação	1	Disponível apenas nas máquinas de lavar com a válvula de evacuação normalmente aberta e normalmente fechada.	1 - 2
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Tempo	0.5 min	Tempo da sequência centrifugação estática. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência centrifugação estática será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 9,5 min
Fim		Regresso para: "Alterar passo".	

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
Não recomendamos programar a sequência centrifugação logo depois da sequência evacuação estática. Na sequência evacuação estática, a roupa não está disposta pelo tambor inteiro, enquanto a água evacua. Assim que a sequência centrifugação se iniciar, a roupa estará muito desequilibrada e isto causará a activação da função de desequilíbrio.

❑ SEQUÊNCIA EVACUAÇÃO DE INVERSÃO

Evacuação | Centrifugação | Sem evacuação | Evacuação estática | **Evacuação de inversão**

O tambor gira enquanto a água evacua.

Item do Menu	Como standard	Info	Limites
Válvula de evacuação	1	Disponível apenas nas máquinas de lavar com a válvula de evacuação normalmente aberta e normalmente fechada.	1 - 2
Rotações	-	As rotações propostas dependem do tipo de máquina.	Vide a tab. §3.4
Tempo lig	12 s	Tempo de ligação do motor. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo desl	3 s	Tempo de desligamento do motor. (Os valores standard propostos podem ser configurados no Menu de inicialização)	1 - 99 s
Tempo	0.5 min	Tempo da sequência evacuação de inversão. (Se configurar o tempo em 0 minutos, a sequência evacuação de inversão será saltada) (a programação é possível em passos 0,5 min)	0 – 9,5 min
Fim		Regresso para: “Alterar passo”.	

6. MENU DE FUNCIONAMENTO

6.1. INICIAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA!
ANTES DE INTRODUZIR A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO PELA PRIMEIRA VEZ, VERIFIQUE SE A MÁQUINA DE LAVAR ESTÁ CORRECTAMENTE INSTALADA. VIDE O MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO. VERIFIQUE SE O MENU DE CONFIGURAÇÃO E DE INICIALIZAÇÃO ESTÁ CORRECTAMENTE CONFIGURADO. VIDE O CAPÍTULO 4.

⚠ ADVERTÊNCIA!
OS CICLOS DE LAVAGEM PODERÃO SER INICIADOS APENAS SE O INTERRUPTOR COM CHAVE ESTIVER EM REGIME DE FUNCIONAMENTO.

6.2. LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO

☞ Se ligar a alimentação, o display acender-se-á.
- Se o programa estiver preparado para iniciar, visualizar-se-á **Seleccione programa**_ _ .

6.3. INTRODUÇÃO DE ROUPA NA MÁQUINA DE LAVAR

☞ Abra a porta e introduza a roupa no tambor. Depois de encher o tambor, feche a porta.
Máquina FS120:
É possível abrir e fechar a porta, premindo o botão do comando da porta.

6.4. ENCHER O DETERGENTE NO DEPÓSITO DE DETERGENTE

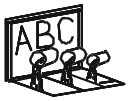
☞ Ponha a quantidade adequada do detergente no depósito de detergente.

Máquinas de lavar com depósito de detergente frontal:

101009

- Na sequência lavagem, o enchimento de detergente no depósito de detergente A, B, C, D ou E depende dos sinais pré-programados da alimentação de detergentes.

Máquinas de lavar com depósito de detergente superior:



101008

- Na sequência lavagem, o enchimento de detergente no depósito de detergente A, B ou C depende das entradas de água pré-programadas.
  ➔ Para mais informações, vide o capítulo 3.4.

6.5. INICIAÇÃO DO PROGRAMA DE LAVAGEM

- É possível seleccionar até 99 programas. Os primeiros 15 programas são programas standard
  descritos no capítulo 7.2.

☞ Introduza o número do programa.

☞ Prima o botão "**START**".
- Se o programa com o dado número não existir, visualizar-se-á **INVÁLIDO**.

Apenas as máquinas MB.

- Depois de premir o botão **"START"** visualiza-se a mensagem com pedido de controlar se a porta interior está fechada.

☞ Se tiver a certeza que trancou a porta interior mecanicamente, prima o botão "**START**".
Se não tiver a certeza, prima o botão "**STOP**" e verifique a porta interior.

6.6. PROGRAMAÇÃO DO TEMPO DO ATRASO

☞ Introduza o número desejado do programa.

☞ Prima o botão do ponto decimal.
Visualiza-se a mensagem do atraso temporal.
➔ A porta e a porta do depósito de detergente devem estar fechadas.

☞ Agora introduza o valor do atraso
A máquina inicia-se mais tarde _ _ : _ _
➔ Introduza primeiro o valor de horas, depois o valor de minutos.
➔ O tempo mínimo do atraso é 1 minuto [00:01]
➔ O tempo máximo do atraso é 99 horas e 59 minutos [99:59]

☞ Premindo o botão **START**, o tempo do atraso começa a contar.
➔ A porta tranca-se imediatamente.
Quando o tempo do atraso terminar, o ciclo de lavagem inicia-se automaticamente.
➔ A sequência atraso pode ser interrompida, premindo o botão stop.
O programa regressa ao início do menu: **Seleccione programa**_ _ .

6.7. FUNCIONAMENTO ECONÓMICO

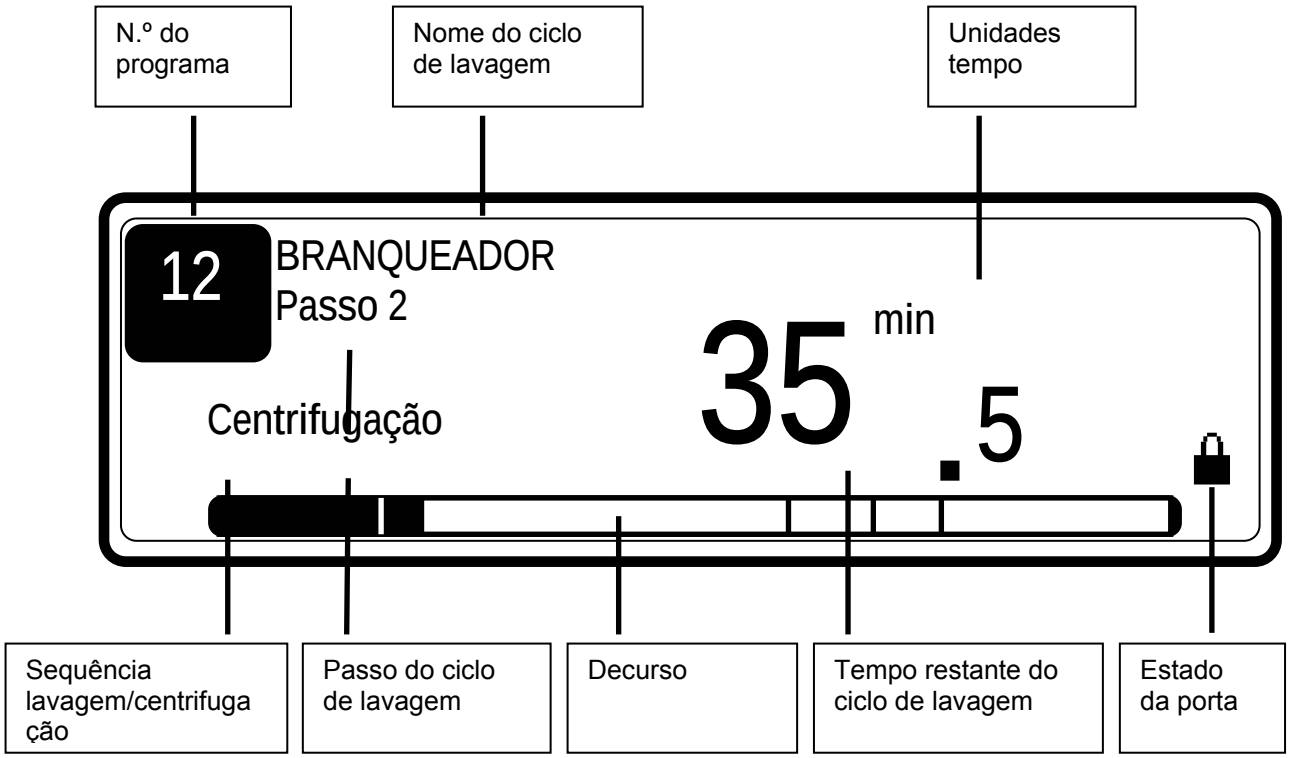
☞ Se seleccionar o FUNCIONAMENTO ECONÓMICO premindo o botão **SIM** no início do ciclo novo, o nível de água diminuir-se-á em 20% de unidades abaixo do valor configurado.

☞ Se não desejar seleccionar o FUNCIONAMENTO ECONÓMICO, prima o botão **NÃO**.

- O FUNCIONAMENTO ECONÓMICO deveria ser usado apenas para roupa pouco suja e/ou para menor quantidade de roupa
  Em caso contrário, a roupa não se lava suficientemente com esta configuração.
- Ao iniciar é possível permitir ou bloquear o pedido de REGIME ECONÓMICO no menu de inicialização.

6.8. PROGRAMA ACTIVO

- O tempo do ciclo conta sucessivamente, minuto por minuto, assim sabe quanto tempo falta para concluir o ciclo.
- Para cada passo do programa de lavagem:
  - vê primeiro a sequência lavagem
  - depois vê a sequência evacuação / centrifugação
- O indicador do decurso visualiza o decurso do ciclo de lavagem.



6.9. ACELERAÇÃO DO PROGRAMA

- ☞ O tempo da sequência lavagem aumenta-se premindo o botão **SETA PARA A DIREITA.**
- ☞ O tempo da sequência lavagem diminui-se premindo o botão **SETA PARA A ESQUERDA.**
- ☞ Se desejar saltar este passo, prima o botão **START**.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
MESMO SE, NO MENU DE INICIALIZAÇÃO, DESLIGOU A FUNÇÃO DE ACELERAÇÃO, ESTA FUNÇÃO ESTARÁ A FUNCIONAR SE O COMUTADOR COM CHAVE ESTIVER LIGADO NO REGIME DE PROGRAMAÇÃO.

6.10. TEMPO DE LAVAGEM

- Depois de iniciar o programa, visualizar-se-á o tempo do ciclo restante.
- Às vezes, o ponto junto ao tempo visualizado deixa de piscar, isto significa que o tempo no display parou de contar.
- O tempo, quando este ponto não pisca, é o tempo adicionado.
- Tempo total da lavagem = tempo programado (1) + tempo adicionado (2+3+4+5).
    1. Tempo programado do processo.
    2. Tempo adicionado para a retirada de água.
    3. Tempo adicionado para a evacuação (se a água não evacuar dentro de 30 s e se se iniciar o tempo prolongado de evacuação).
    4. Tempo adicionado para o aquecimento, se se seleccionar a função “Esperar por aquecimento”.
    5. Tempo adicional para a marcha livre no fim da sequência centrifugação.

6.11. FIM DO PROGRAMA

- O tempo no display conta até 0.
- Quando o ciclo do programa estiver concluído, no display visualiza-se **FIM DO PROGRAMA.**
- O fecho da porta soltar-se-á e será possível abrir a porta, se no display se visualizar **DESCARREGAR** (tirar a roupa).

☞ Abra a porta e tire a roupa da máquina

- A mensagem **DESCARREGAR** desaparece e a máquina está pronta para iniciar outro programa.

Visualiza-se **SELECCIONE PROGRAMA**_ _

❑ **Apenas as máquinas MB**

- Quando se visualizar a mensagem descarregar, acendem-se os indicadores **GIRAR O TAMBOR** e **PORTA DESTRANCADA**.
- Os botões funcionarão apenas se a indicação destes botões no lado sujo ou higiénico da máquina de lavar estiver acesa.

Sequência descarregar.

- Com o botão **GIRAR TAMBOR**, deve posicionar o tambor em tal posição que seja possível abrir a porta do tambor antes da porta principal da máquina MB. Soltando o botão, o tambor pára de girar.
- Se o peso da roupa não estiver correctamente equilibrado no tambor, poderá acontecer que terá de tentar ajustar a posição correcta da porta do tambor algumas vezes.
- Premindo o botão **PORTA DESTRANCADA**, a porta principal da máquina MB será desbloqueada.
- Abra a porta manualmente.
- Agora pode tirar a roupa.

Sequência carga.

A roupa carrega-se sempre de lado sujo.

- Se o programa não foi interrompido, a porta está agora aberta no lado higiénico.
- Feche e tranque a porta.
- A indicação dos botões **GIRAR TAMBOR** e **PORTA DESTRANCADA** estará desligada no lado higiénico e acesa no lado sujo.
- Agora deve posicionar a porta do tambor à frente da porta principal no lado sujo.
- Se a porta do tambor estiver correctamente posicionada, destranque e abra a porta.
- Agora pode carregar a roupa.
- Depois de fechar a porta, pode iniciar novo ciclo de lavagem.

⚠ ADVERTÊNCIA!
O PROGRAMADOR GRAPHITRONIC PARA MÁQUINAS DE LAVAR MB PERMITE DESCARREGAR A ROUPA NO LADO HIGIÉNICO DA MÁQUINA APENAS SE O CICLO DE LAVAGEM NÃO FOI INTERROMPIDO.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
SE USAR PROGRAMAS DE LAVAGEM HIGIÉNICOS DE DESINFECÇÃO, O "COMANDO MANUAL" E "PERMITIR AVANÇO" NO MENU DE INICIALIZAÇÃO DEVERÃO ESTAR DESLIGADOS.

❑ **Apenas as máquinas de lavar 90 – 140 – 180**

- As máquinas MB com a maior capacidade têm o tambor dividido em duas ou três partes.
- Depois de descarregar / carregar a roupa numa parte, deve girar o tambor para a parte seguinte do tambor.
- Feche e tranque a porta interior.
- Feche a porta externa e depois de trancar a porta externa, prima o botão do fecho da porta.
- Assim que a porta externa estiver fechada e trancada, acender-se-á a indicação GIRAR TAMBOR e a indicação PORTA DESTRANCADA.
- Depois de premir o botão GIRAR TAMBOR, o tambor gira automaticamente para a parte seguinte do tambor.
- Assim que o tambor parar e assim que se acender a indicação PORTA ABERTA, prima o botão PORTA ABERTA.
- Agora pode descarregar / carregar a parte seguinte do tambor.

- Nas máquinas MB pequenas, o programador comuta o comando da porta e do tambor automaticamente para o lado sujo depois de fechar e trancar a porta exterior no lado higiénico.
- Para as máquinas MB com a maior capacidade com várias partes do tambor, deve premir o botão **"COMUTAR LADOS"** para comutar o comando do lado higiénico para o lado sujo.

6.12. PROCESSO DE ENCHIMENTO DE ÁGUA

- Durante o processo de enchimento de água, no display visualiza-se a imagem de torneira.
- Dependendo da temperatura de água, abrem-se as válvulas de entrada com água fria e quente.
- O nível de água é medido pelo sensor electrónico do nível.
- Se a função de nivelamento de temperaturas estiver acessível, o programador GRAPHITRONIC controlará a temperatura até atingir a temperatura alvo. Nos programas de lavagem com temperaturas altas é necessário, depois de encher água, iniciar o aquecimento adicional de tal forma que se atinja a temperatura programada de água quente.
- Nas tabelas standard de programas de lavagem, verifique os valores para o nível de água normal baixo e normal alto.
- Estes níveis de água standard usam-se nos seguintes casos:

  - O nível de água normal baixo usa-se para a sequência pré-lavagem, lavagem e decoada.

  - O nível de água normal alto usa-se para a sequência enxaguamento e último enxaguamento.

- O nível de água pode ser programado entre dois valores limite:

  - O limite inferior do nível de água é acima dos corpos de aquecimento e do sensor térmico.

  - O limite superior é abaixo do orifício de descarregadouro.

6.13. AQUECIMENTO

- Durante o processo de aquecimento de água, no display visualiza-se a imagem de aquecimento.
- Se seleccionar que não deseja esperar pelo aquecimento:

- A máquina aquecerá a água até passar o tempo configurado para a sequência concreta ou até atingir a temperatura configurada.
- Mesmo se não atingir a temperatura programada, se o tempo da dada sequência passar, o programa iniciará a sequência seguinte.

- Se seleccionar que deseja esperar pelo aquecimento:
  - Máquina aquecerá a água até atingir a temperatura configurada. O tempo configurado da sequência lavagem começa a contar no momento, no qual se atingiu a temperatura desejada.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
SE AS MÁQUINAS NÃO ESTIVEREM EQUIPADAS COM AQUECIMENTO ELÉCTRICO OU A VAPOR, NO MENU DE INICIALIZAÇÃO NÃO SE DEVERIA SELECCIONAR A FUNÇÃO "ESPERAR PELO AQUECIMENTO."

6.14. ARREFECIMENTO

- ARREFECIMENTO AUTOMÁTICO: Esta função impede a alteração brusca de temperatura na máquina de lavar.

  ➔ Em caso de lavagem muito quente acima de 65ºC, no fim do passo adiciona-se água fria.
- ARREFECIMENTO PROGRAMADO: Recomendamos usar esta função para a roupa não encolher.

  ➔ A água evacua-se e sucessivamente adiciona-se água fria. Desta forma, a temperatura de água no tambor desce devagar, dependendo do tempo e da temperatura programada da sequência arrefecimento.

6.15. PASSAGEM POR ÁGUA

Apenas as máquinas de lavar com depósito de detergente superior.

- Na sequência passagem por água não se configura o nível de água durante o enchimento.
  A água evacua-se pelo orifício de descarregadouro.
- Com a água que sai pelo orifício de descarregadouro saem as maiores impurezas que se separam da roupa.

6.16. REGA

- A rega decorre com a válvula de evacuação aberta e dependendo da velocidade programada, quando o tambor gira com a velocidade para o posicionamento da roupa ou gira com rotações baixas.

6.17. EQUILÍBRIO DESPROPORCIONAL

- Se, durante a centrifugação, a máquina estiver desproporcionalmente equilibrada, o sensor de vibrações activar-se-á.
- A sequência centrifugação interrompe-se e a roupa reposiciona-se no tambor.
- A máquina tenta reposicionar a roupa até 10 vezes.

6.18. PAUSA

- Se programou o sinal, a máquina pára o programa no fim da sequência lavagem e visualiza-se a mensagem **CONTINUAR?**
- O vibrador alerta o operário.
- O operário pode agora reencher o detergente.

- Ao abrir a porta do depósito de detergente, o vibrador desliga-se. (Apenas para as máquinas de lavar com depósito de detergente frontal).
- Premindo o botão **START**, o programa continuará com o próximo passo do programa de lavagem.

6.19. STOP

- Premindo o botão **STOP**, o programa interrompe-se.
- A máquina passa para o estado seguro.
- Depois visualiza-se a mensagem **CONTINUAR?**

☞ **STOP**: o programa pára. (Realiza-se a sequência espaceamento de roupa e só depois é possível abrir a porta).

☞ **START**: o programa reinicia o último passo activo e continuará.

6.20. ABERTURA DO DEPÓSITO DE DETERGENTE

APENAS PARA AS MÁQUINAS DE LAVAR COM DEPÓSITO DE DETERGENTE FRONTAL

- Quando abrir o depósito de detergente, o programa interrompe-se imediatamente.
- A máquina passa para o estado seguro.
- Depois visualiza-se a mensagem **FECHA O DEPÓSITO DE DETERGENTE**.
- Quando voltarmos a fechar a porta do depósito de detergente, visualiza-se a mensagem **CONTINUAR ?**

☞ **STOP**: o programa pára. (Realiza-se a sequência espaceamento de roupa e só depois é possível abrir a porta).

☞ **START**: o programa reinicia o último passo activo e continuará.

- Se, durante o funcionamento do programa, desejar encher o mesmo depósito de detergente duas vezes, recomendamos configurar uma pausa no programa (sinal).

6.21. ESPERA

- Pode acontecer que o funcionamento normal da máquina se interrompe e você deve esperar até o programador GRAPHITRONIC permite continuar.
- O estado de espera reconhece-se porque no display se visualiza **ESPERA** e o tempo conta.
- Esta situação acontece em caso de falta e renovação de alimentação durante o ciclo de lavagem decorrente.
- Como o software não sabe com qual velocidade o motor girava, introduz-se uma pausa, até ser possível voltar a reiniciar a máquina.

6.22. COMO PROCEDER NAS MENSAGENS DE ERRO

- Quando o programador GRAPHITRONIC verificar uma avaria, visualiza-se uma mensagem de erro que informa o operador sobre o problema ocorrido.

Avaria (Pr: XX Pa: YY)

Reparação necessária

(Erro ZZZ: Mensagem de erro)

XX : número do programa
YY : número do passo
Erro ZZZ : número do erro
Mensagem de erro : nome da mensagem de erro

- Na linha superior visualiza-se o número do programa e o número do passo do programa interrompido.
- Mensagem **DESCARREGAR!** Informa-o que é permitido abrir a porta.

❑ **Condições de segurança**

- Se ainda estiver água no tambor ou se a temperatura estiver demasiado alta, não será possível abrir a porta.
- Ao mesmo tempo com o nível de água e com a temperatura visualiza-se a mensagem **"ÁGUA NO TAMBOR"** ou **"DEMASIADO QUENTE"**.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
SE A VÁLVULA DE EVACUAÇÃO NÃO FUNCIONAR CORRECTAMENTE E NO FIM DO CICLO DE LAVAGEM AINDA ESTIVER ÁGUA NO TAMBOR, O OPERADOR DEVERÁ REALIZAR AS MEDIDAS NECESSÁRIAS. NO DISPLAY VISUALIZAM-SE A TEMPERATURA E O NÍVEL DE ÁGUA ACTUAIS. ESPERE ATÉ A ÁGUA SE EVACUAR E ARREFECER E SÓ DEPOIS CONTINUE. A ÁGUA QUENTE PODERIA CAUSAR UM FERIMENTO GRAVE POR QUEIMADURA.

- Se ocorreu um problema com o fecho da porta, o programa será terminado imediatamente.
- A porta continua trancada por razões de segurança.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
AS INFORMAÇÕES MAIS DETALHADAS SOBRE O PROCEDIMENTO NO CASO DE ELIMINAÇÃO DE AVARIAS ENCONTRAM-SE NO CAPÍTULO "8. ELIMINAÇÃO DE AVARIAS".

6.23. COMO PROCEDER EM CASO DE FALTA DE ALIMENTAÇÃO

- Se ocorrer uma falta de alimentação e a máquina estiver em estado de repouso e o programa ainda não foi iniciado, a máquina continuará em estado de repouso.
- Se ocorreu a falta de alimentação quando a máquina lava ou centrifuga, depois do reinício da alimentação visualiza-se a mensagem **CONTINUAR ?**.

☞ **STOP**: o programa pára. (Realiza-se a sequência espaceamento de roupa e só depois é possível abrir a porta).

☞ **START**: o programa reinicia o último passo activo e continuará.

6.24. BOTÕES DE FUNÇÕES ESPECIAIS

Os botões das funções especiais **Info** e **Assistência técnica** disponibilizam ao operador informações mais detalhadas sobre os programas de lavagem e sobre o estado da máquina de lavar.

Os restantes botões de funções especiais podem ser usados directamente.

6.24.1. INFO

☞ Prima o botão **INFO** se desejar visualizar as informações relativas a programas.

- Se nenhum programa estiver iniciado, visualizar-se-á a síntese de todos os programas acessíveis.
- Se um programa estiver iniciado, visualizar-se-á a síntese detalhada de passos do programa.
- Em cada passo visualizam-se todos os detalhes do passo.
- Premindo o botão **INFO** novamente pode sair do menu Info.

6.24.2. ESTADO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

☞ Se desejar verificar a temperatura e o nível de água actuais, prima o botão **ESTADO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA**.

- No menu do estado de assistência técnica é possível controlar:
  - a temperatura e o nível de água
  - o contador de ciclos, (manutenção necessária)
  - os estados actuais da máquina de lavar no ciclo de lavagem decorrente
- Se comutar o comutador com chave para o regime de programação, o menu estado de assistência técnica não desaparecerá depois de 1 minuto.
- Se premir o botão **SETA PARA BAIXO**, poderá consultar todos os itens do menu.
- Se premir o botão ESTADO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA novamente, poderá sair do menu Estado de assistência técnica.

6.24.3. VÁLVULAS DE ENTRADA 1, 2, 3 (4, 5, 6)

☞ Se, no processo decorrente, desejar abrir a válvula de entrada de alimentação de água, prima o botão **VÁLVULA 1, 2, 3 (4, 5, 6)**.

- Esta função funciona apenas na dada sequência lavagem decorrente.
- Durante o tempo quando o botão é premido, a respectiva válvula de entrada estará aberta.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
TODAS AS FUNÇÕES DE SEGURANÇA ESTÃO SEMPRE FUNCIONAIS. ASSIM PODE ACONTECER QUE NÃO PODERÁ ACTIVAR AS VÁLVULAS DE ENTRADA.

6.24.4. EVACUAÇÃO

☞ Se, no processo decorrente, desejar abrir a válvula de evacuação, prima o botão **EVACUAÇÃO**.

- Esta função funciona apenas na dada sequência lavagem decorrente.
- Durante o tempo quando o botão é premido, a válvula de evacuação estará aberta.

6.24.5. AQUECIMENTO

☞ Se, no processo decorrente, desejar ligar o aquecimento, prime o botão **AQUECIMENTO**.

- Esta função funciona apenas na dada sequência lavagem decorrente
- Durante o tempo quando o botão é premido, a válvula de evacuação estará aberta.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
TODAS AS FUNÇÕES DE SEGURANÇA ESTÃO SEMPRE FUNCIONAIS. ASSIM PODE ACONTECER QUE NÃO PODERÁ ACTIVAR O AQUECIMENTO.

6.24.6. CONFIGURAÇÃO DA VELOCIDADE DE ROTAÇÕES

☞ Se, no processo decorrente, desejar alterar as rotações do tambor, prima o botão **CONFIGURAR VELOCIDADE**.

- A velocidade de rotação do tambor pode ser alterada, introduzindo um valor novo.
- Os limites da velocidade de rotação do tambor dependem do tipo da máquina de lavar.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
TODAS AS FUNÇÕES DE SEGURANÇA ESTÃO SEMPRE FUNCIONAIS. ASSIM PODE ACONTECER QUE NÃO PODERÁ ALTERAR A VELOCIDADE DE ROTAÇÕES DO TAMBOR.

6.25. RECICLAGEM DE ÁGUA

- Se a máquina de lavar estiver ligada ao sistema de reciclagem de água, será possível ligar o sinal do depósito de reciclagem de água ao programador GRAPHITRONIC.
- Se este depósito estiver vazio, no display do programador GRAPHITRONIC visualizar-se-á a mensagem diagnóstica “Err 40 no fill recycle”
- Nas máquinas de lavar com depósito de detergente frontal, a válvula de entrada da água reciclada fecha-se automaticamente e abre-se a válvula de entrada de água fria.

6.26. DOSEADORES DE DETERGENTE LÍQUIDO

- Se a máquina de lavar estiver ligada a doseadores externos de detergentes líquidos, será possível ligar o sinal do doseador com detergente ao programador GRAPHITRONIC.
- Se o depósito de detergente estiver quase vazio, no display do programador GRAPHITRONIC visualizar-se-á a mensagem diagnóstica “Err 39 out of soap”.
- O operador não precisa controlar os doseadores continuamente para impedir a lavagem sem detergente líquido.

6.27. SISTEMA AUTOMÁTICO DE PESAGEM

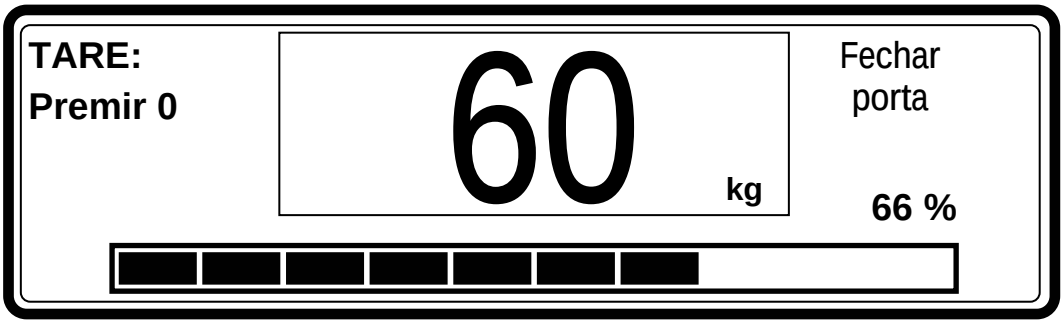
- As máquinas MB, FS23/4 até FS1200 podem ser equipadas com sistema automático de pesagem.

  Se a porta estiver aberta, o peso visualizar-se-á no display.
- Premindo o botão “0” (TARE), o operador configura o peso em “0” kg.

  Premindo o botão “0”, no display visualiza-se a mensagem “Peso de referência configurado a 0”.

- Durante a carga de roupa na máquina, o operador pode ver no display o peso da roupa carregada na máquina de lavar.
- Se a carga excede a capacidade da máquina de lavar, o visor mostrará uma mensagem de "Sobrecarga".
- Na parte inferior do display visualiza-se o indicador do decurso que mostra a quantidade da roupa carregada.
- Fechando a porta, o mostrador com a informação do peso é substituida pelo mostrador para seleccionar o ciclo de lavagem.

.



- Em caso de uso da máquina com o sistema de pesagem, o consumo de água será programável em litros, por razões de atingir o consumo exacto de água.
- A outra característica é a configuração automática do consumo de água (e da alimentação do detergente líquido) dependendo do peso da roupa.

6.28. SISTEMA COM INSERÇÃO MANUAL DO PESO DA ROUPA

PARA MÁQUINAS QUE NÃO ESTÃO EQUIPADAS COM SISTEMA AUTOMÁTICO DE PESAGEM

- Se sabe o peso da carga de roupa (p.e.: é pesado antes da lavagem), pode ser activada a função de inserção manual do peso da roupa (Menu Avançado/ Pesagem)
- Se a porta está aberta é mostrado no display "0kg" como peso da roupa. Inserir o peso da roupa. Quando a porta é fechada será então possivel selecionar um ciclo de lavagem
- Dependendo do peso da roupa inserido, pode permitir uma configuração automática do consumo de água e do fornecimento de detergente líquido.

7. PROGRAMAS PRÉ-PROGRAMADOS

O programador GRAPHITRONIC contém 15 programas de lavagem standard previamente pré-programados.

(Programas standard: 1 até 15. Programas de um fim 16 até 52.)

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

OS PROCEDIMENTOS PRÉ-PROGRAMADOS LISTADOS SÃO APENAS INFORMATIVOS.
AO CRIAR OS PRÓPRIOS PROGRAMAS DE LAVAGEM, CONTACTE O SEU FORNECEDOR DE DETERGENTE.

7.1. LEGENDA

❑ TEMPOS DE ALIMENTAÇÃO

O tempo de alimentação de detergente líquido para os depósitos de detergente A, B, C, D e E é, como standard, 30 segundos e pode ser alterado no menu de programação.

❑ ENTRADAS PARA A ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA (VÁLVULAS)

- Máquinas com depósito de detergente superior
  - válvula **1**: água fria dura *(*)* Depósito de detergente "C" Último enxaguamento
  - válvula **2**: água fria mole Depósito de detergente "A" Pré-lavagem
  - válvula **3**: água quente mole Válvula de entrada directa (detergente líquido)
  - válvula **4**: água quente mole Depósito de detergente "B" Lavagem principal
  - válvula **5**: água fria mole Depósito de detergente "B" Lavagem principal
  - válvula **6**: água fria mole Válvula de entrada directa (detergente líquido)

  (*) Se a água fria dura não estiver disponível, a válvula de entrada 1 será usada para a água fria mole.

- Máquinas com depósito de detergente frontal
  - válvula **1**: água fria dura (Se a água dura não estiver disponível, a válvula de entrada 1 não será usada)
  - válvula **2**: água fria mole
  - válvula **3**: água quente mole

❑ NÍVEL DE ÁGUA

- **NL**: **Nível Baixo N**ormal
- **NH**: **Nível Alto N**ormal

❑ LAVAGEM

- Processo habitual de lavagem
  - **A = 12"** lava-se 12 seg
  - **R = 3"** pára-se 3 seg.

- Processo de lavagem delicado
  - **A = 3"** lava-se 3 seg.
  - **R = 12"** pára-se 12 seg.

❑ ROT/MIN (ROTAÇÕES POR MINUTO)

- **W** : tipo RS/FS/MB = velocidade de lavagem (≈ 32 - 50 rot/min)
- **D** : tipo RS/FS/MB = rotações durante o espaceamento da roupa (não pode ser alterado) (≈ 100 rot/min)
- **L** : tipo RS/FS/MB = centrifugação com rotações baixas, standard (≈ 500 rot/min)
- **H** : tipo FS/MB = centrifugação com rotações altas (≈ 625 - 1000 rot/min) (dependendo da capacidade da máquina)

7.2. PROGRAMAS DE LAVAGEM

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 1: LAVAGEM MUITO QUENTE – 90ºC

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Pré-lavagem / lavagem	2- 3	2 - 3	30°C	NL	5 min	W (normal)	A	A=30“
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 2	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	90°C	NL	10 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 3	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 4	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 5	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	NL	3 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 2: LAVAGEM QUENTE - 60°C

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Pré-lavagem / lavagem	2- 3	2 - 3	30°C	NL	5 min	W (normal)	A	A=30“
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 2	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	60°C	NL	10 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 3	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 4	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 5	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	NL	3 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	X	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 3: ROUPA COLORIDA - 40°C

	Sequência	Alimentação		Tempera tura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Pré-lavagem / lavagem	2- 3	2 - 3	30°C	NL	5 min	W (normal)	A	A=30“
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 2	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	40°C	NL	10 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 3	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 4	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 5	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	NL	3 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 4: ROUPA COLORIDA CLARA - 30°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Tempera tura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-6-3	2 - 3	30°C	NL	8 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 seg	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	30 seg	D	-	-
Passo 3	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	30 seg	D	-	-
Passo 4	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	NL	3 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	4 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 seg	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 5: LÃ - 15°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Tempera tura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-6	2	15°C	NH	6 min	W (delicado)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (delicado)	-	-
	Evacuação	-		-	-	30 seg	D	-	-
Passo 3	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NH	2 min	W (delicado)	-	-
	Evacuação	-		-	-	30 s	D	-	-
Passo 4	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	NH	3 min	W (delicado)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	2,5 min	L	-	-
	Desaceleração	-		-	-	X	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (delicado)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 6: ECO LAVAGEM MUITO QUENTE - 90°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Tempera tura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	90°C	EL	25 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	4 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 3	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NL	4 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 4	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	6 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	X	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 7: ECO LAVAGEM QUENTE - 60°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	60°C	EL	20 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	4 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 3	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NL	4 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 4	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	6 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 8: ECO ROUPA COLORIDA - 40°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	43°C	EL	20 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	4 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 3	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NL	4 min	W (normal)	-	-
	Centrifugação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 4	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	6 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 9: ECO ROUPA COLORIDA CLARA - 30°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-6-3	2 - 3	34°C	EL	20 min	W (normal)	B	B=30“
	Evacuação	-		-	-	30 s	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	4 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	1 min	D	-	-
Passo 3	Enxaguamento 2	2-5-6	2	-	NL	4 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	1 min	D	-	-
Passo 4	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	6 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	4 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 10: SUPER ECO LAVAGEM MUITO QUENTE - 90°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	90°C	EL	10 min	W (normal)	B	B=30”
	Evacuação	-		-	-	1 min	L		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	2 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 3	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	3 min	W (normal)	C	D=30”
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 11: SUPER ECO LAVAGEM QUENTE - 60°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	60°C	EL	10 min	W (normal)	B	B=30”
	Evacuação	-		-	-	1 min	L		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	2 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 3	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	3 min	W (normal)	C	D=30”
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 12: SUPER ECO ROUPA COLORIDA - 40°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-4-3	2 - 3	40°C	EL	10 min	W (normal)	B	B=30”
	Evacuação	-		-	-	1 min	L		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	2 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	1 min	L	-	-
Passo 3	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	3 min	W (normal)	C	D=30”
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 13: SUPER ECO ROUPA COLORIDA CLARA - 30°C

SEM PRÉ-LAVAGEM

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Lavagem principal	5-6-3	2 - 3	30°C	EL	8 min	W (normal)	B	B=30”
	Evacuação	-		-	-	1 min	D		-
Passo 2	Enxaguamento 1	2-5-6	2	-	EH	2 min	W (normal)	-	-
	Evacuação	-		-	-	1 min	D	-	-
Passo 3	Enxaguamento 3	1(+6)	1 (2)	-	EH	3 min	W (normal)	C	D=30”
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	4 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (5s / 5s)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 14: CENTRIFUGAÇÃO – ROTAÇÕES BAIXAS

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Centrifugação	1(+6)	1 (2)	-	NH	3 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	L	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (normal)	-	-

❑ PROGRAMA DE LAVAGEM 15: CENTRIFUGAÇÃO – ROTAÇÕES ALTAS

	Sequência	Alimentação		Temperatura	Nível de água	Tempo	rot/min (x)	Alimentação do detergente	
		Depósito superior	Depósito frontal					Depósito superior	Depósito frontal
Passo 1	Centrifugação	1(+6)	1 (2)	-	NH	3 min	W (normal)	C	D=30“
	Última centrifugação / Centrifugação	-		-	-	5,5 min	H	-	-
	Desaceleração	-		-	-	x	-	-	-
	Espaceamento	-		-	-	30 s	W (normal)	-	-

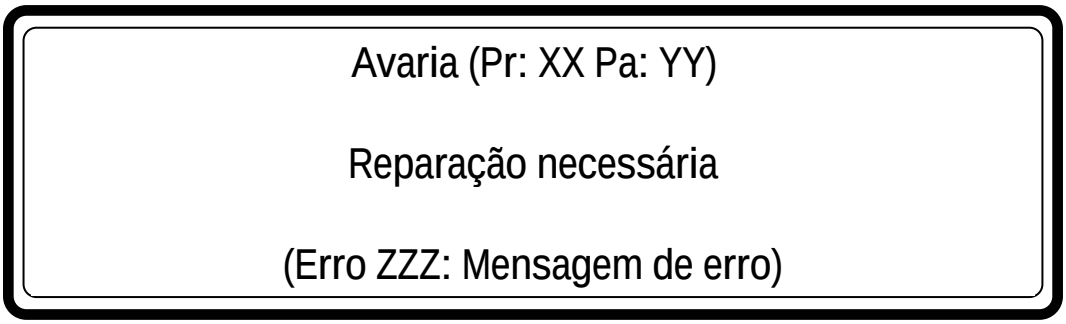
8. ELIMINAÇÃO DE AVARIAS

8.1. VISUALIZAÇÃO DE MENSAGENS

- No início, no fim e durante o ciclo de lavagem, no display podem visualizar-se várias mensagens.
- Em alguns determinados casos, o sinal acústico alerta o operador.
- Quando ocorrer um erro, a máquina comuta-se automaticamente para o estado de segurança. A causa do erro pode ser verificada com a ajuda do programa diagnóstico que controla todas as funções do ciclo de lavagem.

8.2. MENSAGENS DE ERRO

- Se ocorrer uma avaria, o programador visualizará a mensagem diagnóstica da avaria.
- O sítio, onde ocorreu a avaria, reconhece-se pelo número do programa e número do passo.
- A própria mensagem de avaria contém o número e a respectiva parte de texto da mensagem, assim é fácil encontrar os temas correspondentes no presente manual.
- Se se visualizar a mensagem **DESCARREGAR**, poderá abrir a porta.



XX	: número do programa
YY	: número do passo do programa
Erro ZZZ	: número da respectiva mensagem de erro
Mensagem de erro	: parte de texto da mensagem de erro

8.3. COMO PROCEDER EM CASO DE MENSAGENS DE ERRO

⚠ ADVERTÊNCIA!

PROCURE NO MANUAL, QUAL ESTADO DE AVARIA É DESCRITO PELA RESPECTIVA MENSAGEM DE ERRO. PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA, PEÇA AJUDA DE UM TÉCNICO EXPERIENTE. ANTES DE QUALQUER INTERVENÇÃO É NECESSÁRIO OBSERVAR TODAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA.

- A mensagem de erro pode ser recusada e apagada da seguinte forma:

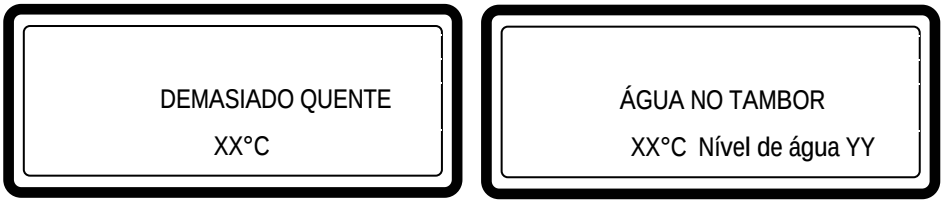
☞ premindo o botão **STOP** ou **ENTER** (comutador com chave no regime de programação)

☞ desligando e ligando a alimentação

☞ abrindo a porta (avaria 4 e 41)

- Por razões de segurança, a porta não se desbloqueará, se:
  - ainda estiver água no tambor
  - a temperatura de água for superior a 55ºC
  - o tambor ainda estiver a girar (até o tambor parar, continua o intervalo de segurança).
  - ocorreu um problema com o sistema do fecho da porta

- O programador GRAPHITRONIC realiza o teste de segurança da sequência sempre no fim do ciclo.
- Se, no fim do ciclo, as condições de segurança não foram cumpridas, será visualizada a mensagem **DEMASIADO QUENTE** ou **ÁGUA NO TAMBOR**.



- Se o problema foi solucionado (a água desceu abaixo do nível seguro para a centrifugação ou a temperatura desceu abaixo de 55ºC), a mensagem de erro **DEMASIADO QUENTE** ou **ÁGUA NO TAMBOR** desaparece automaticamente.

⚠ ADVERTÊNCIA!

SE A VÁLVULA DE EVACUAÇÃO NÃO FUNCIONAR CORRECTAMENTE E SE NO FIM DO CICLO DE LAVAGEM AINDA ESTIVER ÁGUA NO TAMBOR, O OPERADOR DEVERÁ REALIZAR AS MEDIDAS NECESSÁRIAS. NO DISPLAY VISUALIZAM-SE A TEMPERATURA E O NÍVEL DE ÁGUA ACTUAIS. ESPERE ATÉ A ÁGUA SE EVACUAR E ARREFECER E SÓ DEPOIS CONTINUE. A ÁGUA QUENTE PODERIA CAUSAR UM FERIMENTO GRAVE POR QUEIMADURA.
PRESTE ATENÇÃO QUE NINGUÉM SEJA FERIDO POR QUEIMADURA POR ÁGUA QUENTE.

⚠ ADVERTÊNCIA!

A MENSAGEM DE ERRO "DEMASIADO QUENTE" PODE VISUALIZAR-SE NO FIM DO CICLO, MESMO SE ESTA AVARIA NUNCA OCORREU. ISTO PODERÁ ACONTECER SE SE TRATAR DO PROGRAMA DE LAVAGEM MUITO QUENTE E NO FIM DA SEQUÊNCIA LAVAGEM MUITO QUENTE NÃO FOI PROGRAMADA A SEQUÊNCIA LAVAGEM EM TEMPERATURA BAIXA DE ÁGUA. NO FIM DESTE CICLO DE LAVAGEM, A TEMPERATURA NO TAMBOR CONTINUA ALTA, MESMO QUE JÁ NÃO HAJA ÁGUA NO TAMBOR. NESTE CASO, O PROGRAMADOR GRAPHITRONIC AVALIA A SITUAÇÃO E DECIDE QUE NÃO É SEGURO ABRIR A PORTA PORQUE A TEMPERATURA MEDIDA NO TAMBOR É DEMASIADO ALTA. SE NÃO ADICIONAR ÁGUA FRIA NO TAMBOR, PODERÁ DEMORAR MUITO TEMPO ATÉ A TEMPERATURA BAIXAR A UM VALOR DE SEGURANÇA ACEITÁVEL. SE A TEMPERATURA NO TAMBOR BAIXAR O SUFICIENTE, A MENSAGEM DE ERRO DESAPARECERÁ E A PORTA DESBLOQUEAR-SE-Á AUTOMATICAMENTE.

DE ACORDO COM O TIPO DA AVARIA, O PROGRAMADOR GRAPHITRONIC INICIA O PROCEDIMENTO CONCRETO:

❑ **SE SE TRATAR DA SEGURANÇA**

- Paragem total + espaceamento : o programa pára mas a sequência espaceamento realizase
- Paragem total + tempo de segurança : o programa pára e o tempo de segurança começa a contar
- Não se inicia : o programa não se inicia até as condições de segurança serem cumpridas

❑ **SE NÃO SE TRATAR DA SEGURANÇA**

- Paragem total + pergunta de continuação : visualiza-se a pergunta **CONTINUAR ?**
- Omissão + continuação : o respectivo passo no ciclo omite-se e o programa continua com o passo seguinte
- Continuação : o programa continua

CASOS ESPECIAIS:

- Se, em caso do **erro E11: Erro do tempo de enchimento** e **E14: Erro do tempo de aquecimento**, confirmar e apagar a mensagem de erro, visualizar-se-á **Continuar ?**. Agora pode reiniciar ou parar a sequência.
  Causa possível: - as entradas de alimentação de água estão fechadas
  - capacidade insuficiente de corpos de aquecimento.

- As mensagens de erro **E24: Erro do sensor de nível de água, E25: Erro do sensor térmico** e **E35: Versão de software incorrecta** só podem ser apagadas desligando e ligando a alimentação.

- As mensagens de erro **31: Introdução de parâmetros do conversor** e **32: Controlo de parâmetros de conversor** podem ser apagadas, desligando a alimentação. O erro 31 e 32 indica que o conversor de frequência tem os parâmetros configurados incorrectamente.
  Se o conversor de frequência estiver a funcionar com a configuração de parâmetros incorrecta, a máquina de lavar poderá danificar-se.
  Não use a máquina de lavar até um técnico controlar a situação.

- Erro **41: Tempo de assistência técnica** será visualizado sempre, até ao reset do contador de ciclos. Reset do contador de ciclos – vide o capítulo 8.5.

- O erro **57: Porta trancada Continuar >> START** visualiza-se no momento, quando o "interruptor do fecho da porta" fica ligado ao abrir a porta exterior em MB70-90-110-140-180. Apesar disso é possível descarregar a roupa do tambor, eliminando a mensagem de erro ao premir o botão START.

TECLA RESET:

- Se recusou a mensagem de erro e abriu a porta, visualiza-se a mensagem **COMUTA CHAVE**.
- Esta mensagem alerta o operário que o comutador com chave ainda está no regime de programação.
- Gire o comutador com chave para o regime de funcionamento e depois pode iniciar um programa novo.

☞ Gire o comutador com chave para o regime de funcionamento.

8.4. SÍNTESE

N.º	Mensagem de erro	Causa	Procedimento	Ocorrência
E1	Não evacua	Erro de evacuação. Arrefecimento	Paragem total + espaceamento	Sequência evacuação Arrefecimento
E2	Não evac. Fim	Avaria de evacuação. Sequência final.	Paragem total + espaceamento	Sequência evacuação
E3	Erro Vibr.	Não equilibrado. Antes da centrifugação.	Paragem total + espaceamento	Início da centrifugação
E4	Desequilíbrio	Não equilibrado. Centrifugação com rotações normais.	Saltar + continuar	Após 10 inclinações
E5	Vibr. Centr	Não equilibrado. Centrifugação com rotações altas.	Paragem total + tempo de segurança	>500 ou 750 rot/min
E6	Porta Desl	Avaria do interruptor da porta	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E7	Porta Bobina	Avaria do solenóide do interruptor da porta	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E8	Porta Start	Avaria do bloqueio da porta no início do ciclo	Não iniciar	No início
E9	Porta Fim	Avaria do bloqueio da porta no fim do ciclo	Não iniciar	Fim do ciclo
E10	Bim/Mola	Bimetal	Continuar	2 min 30 s após o início do ciclo
E11	Não enche	Avaria do enchimento	Paragem total + pergunta de continuação	Durante o enchimento
E12	Enche demais	Avaria devido ao enchimento excessivo com água em 10 cm	Paragem total + espaceamento	Durante o enchimento
E13	Não aquece	Avaria do aquecimento	Paragem total + espaceamento	Durante o aquecimento
E14	Tempo do Aquecimento	Avaria do tempo de aquecimento	Paragem total + pergunta de continuação	Durante o aquecimento
E15	Quente	Temperatura demasiado alta	Paragem total + espaceamento	Durante o aquecimento
E21	Transborda	Avaria do descarregadouro	Paragem total + espaceamento	Passo durante a lavagem
E22	Erro Pass	Avaria durante passagem por água	Paragem total + espaceamento	Passo durante passagem por água
E24	Sensor Nível	Sensor do nível da água avariado	Continuar + não iniciar	Durante o start
E25	Sensor Temp	Sensor térmico avariado	Continuar + não iniciar	Durante o start
E26	Código Mitsub.	Código indefinido de erro do conversor de frequência	Paragem total + espaceamento	Ciclo inteiro
E27	Erro Com.	Erro de comunicação - conversor	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E28	Tempo THT / E.OL	THT – passou o tempo / E.OL	Paragem total + tempo de segurança	Durante a sequência centrifugação
E29	Tempo OV3 / E.OP	OV3 – passou o tempo / E.OP	Paragem total + tempo de segurança	Durante a sequência centrifugação
E31	Intr. Par.	Erro na inicialização – conversor de frequência	Não iniciar	Durante a inicialização
E32	Contr. Par.	Erro no controlo do conversor	Não iniciar	Na introdução de parâmetros
E33	Prev. Inversão	Protecção activa contra a paragem do motor em caso de sobrecarga	Continuar	Durante a sequência centrifugação
E35	Soft incorrecto	Versão incorrecta do software	Não iniciar	Nova versão do software
E37	Não desl. Rega	Erro de evacuação durante a rega	Paragem total + espaceamento	Rega

E38	Não Recicl.	Depósito de água de reciclagem vazio	Advertência no fim Só em máquinas com depósito de detergente frontal	Passo de lavagem
E39	Sem Quím.	As alimentações de detergentes trabalham sem detergentes	Apenas informativo	Passo de lavagem
E40	Não enche Recicl.	Erro de enchimento em caso de depósito de água reciclada vazio	Paragem total + pergunta de continuação Apenas máquinas com depósito frontal	Passo de lavagem
E41	Tempo de Assist. técnica	Aviso de assistência técnica necessária	Apenas informativo Abertura da porta = reset	Fim do ciclo
E42	Ligação	Nenhuma ligação à rede	Apenas informativo	Transferência de dados pela rede
E43	Ajuste tensão	Escala de tensão incorrectamente seleccionada	Efectue uma selecção correcta	Menu de configuração
E44	Modelo Tipo	Tipo incorrecto do modelo de conversor	Efectue uma selecção correcta	Menu de configuração
E45	Sensor Rotações	Nenhum impulso de velocidade durante a rotação do tambor.	Continuação + advertência	Durante a sequência centrifugação (apenas para MB70-90-110-140-180)
E46	Travão Fechado	O travão continua fechado	Paragem total + tempo de segurança	Durante a sequência centrifugação (apenas para MB70-90-110-140-180)
E47	Travão Gasto	As placas do travão estão desgastadas	Paragem total + tempo de segurança	A qualquer hora (apenas MB70-90-110-140-180)
E48	Travão Aberto	O travão continua aberto	Continuação + advertência	Durante a sequência centrifugação (apenas MB70-90-110-140-180)
E49	Desequilíbrio Lavagem	Foles de ar sem ar comprimido	Paragem total + tempo de segurança	Passo de lavagem (apenas MB70-90-110-140-180)
E50	Não 2AcçRamp	Ponte de fio do conversor em falta (parâmetros do conversor incorrectos)	Continuação	Durante a sequência centrifugação (apenas MB70-90-110-140-180)
E51	Não 3AcçRamp	Ponte de fio do conversor em falta (parâmetros do conversor incorrectos)	Continuação	Durante a sequência centrifugação (apenas MB70-90-110-140-180)
E52	Erro da Memória	Erro da memória EEPRROM	Não inicie	Durante a ligação da máquina de lavar
E53	Dados da fábrica	PCB-EEPROM dados fora da escala	Não inicie	Durante a ligação da máquina de lavar
E57	Fecho	Ao abrir a porta exterior, o sensor do fecho da porta continua ligado	Não inicie	Na sequência trancamento (apenas MB70-90-110-140-180)
E58	Sem Marcha em vazio	Conversor activado com travão ligado	Paragem total + tempo de segurança	Durante a sequência centrifugação (apenas MB70-90-110-140-180)
E59	Marcha em vazio	Conversor activado com travão ligado	Paragem total + tempo de segurança	Durante a sequência centrifugação (apenas MB70-90-110-140-180)
E60	Accionamento AKO	Não há sinal do motor durante a lavagem	Paragem total + tempo de segurança	Sequência lavagem
E61	Accionamento AKO	A centrifugação não pára	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E62	Accionamento AKO	A centrifugação inicia-se demasiadamente depressa	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E63-E67	Accionamento AKO	Reset da unidade de comando do accionamento para E60, E61, E62	Reset da unidade de comando do accionamento	Sequência lavagem
E68	Sem Sinal Centr.	Não se detecta o sinal do motor durante a centrifugação	Paragem total + espaceamento	Sequência centrifugação
E69	Desequilíbrio	A entrada do desequilíbrio não pode estar ligada para as máquinas R	Não inicie	No início da centrifugação

E70	Selecção RS7	RS10 ajustado como RS7	Não inicie	No início do ciclo
E71	Selecção RS10	RS7 ajustado como RS10	Não inicie	No início do ciclo
E72	KEBST Baixo	Falta a ligação 16-20 no conversor KEB	Não inicie	No início do ciclo
E73	KEBST Alto	No conversor KEB não estão gravados parâmetros	Paragem total + tempo de segurança	No início do ciclo
E74	Bloqueio CFI	O conversor não foi desligado no fim do ciclo	Apenas informativo	Fim do ciclo
E75	Código KEB	Erro indefinido do conversor	Paragem total + espaceamento	Ciclo inteiro
E78	Fecho Ligado	No estado de repouso, o fecho está trancado com a porta aberta	Não inicie	Em estado de repouso
E79	Fecho Start	Após premir o botão Start, o fecho está trancado com a porta aberta	Não inicie	No início do ciclo
E80	Detergente Time Out	Sinal errado para a dosagem de detergentes líquidos	Paragem total + espaceamento	Ciclo inteiro
E81	Reaquecimento não acontece	Avaria do aquecimento	Paragem total + espaceamento	Passo de lavagem (apenas máquinas MB)
E82	Reenchimento não acontece	Avaria do enchimento	Paragem total + pergunta de continuação	Passo de lavagem (apenas máquinas MB)
E83	Erro do ciclo	Conclusão incorrecta do ciclo de lavagem	Informação que o ciclo de lavagem deve ser repetido	Conclusão incorrecta do ciclo de lavagem (apenas máquinas MB)
E84	Gravação de dados no PC não funcional	Communication failure with PC	Apenas informativo	Fim do ciclo (apenas máquinas MB)
E85	Bateria RTC descarregada	Relógio do tempo real. A bateria não está introduzida, ou está demasiado fraca	Apenas informativo	Fim do ciclo (apenas máquinas MB)
E86	A comunicação RTC não funciona	O relógio do tempo real não está acessível	Apenas informativo	Fim do ciclo (apenas máquinas MB)
E100	Pesagem Sem Com.	Erro de comunicação do sistema de pesagem	Paragem total + espaceamento	Antes de iniciar (MB16-MB180) Ciclo inteiro (MB16-MB66) (apenas máquinas MB e FS23-55)
E101	Peso Baixo	O peso da máquina está baixo demais	Não inicie	Antes de iniciar (apenas máquinas MB e FS23-55)
E102	Peso Alto	O peso da máquina está alto demais	Não inicie	Antes de iniciar (apenas máquinas MB e FS23-55)
E103	Pesagem Desequilíbrio	O peso não está distribuído em 4 sensores de pesagem	Não inicie	Antes de iniciar (apenas máquinas MB e FS23-55)
E104	Sobrecarga	O peso no sensor de pesagem excedeu o valor máximo	Paragem total + espaceamento	Ciclo inteiro (apenas máquinas MB e FS23-55)
E105	Sistema Pneumát.	O sistema de pressão de ar não está a funcionar	Não inicie	Antes de iniciar (apenas máquinas MB70-180)
E300-E353	Erro Mits	Advertência específica para o conversor Mitsubishi	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E400-E441	ERRO KEB	Advertência específica para o conversor KEB	Paragem total + tempo de segurança	Ciclo inteiro
E500 E520	Erro Memória	Erro da memória	Paragem total + tempo de segurança	A qualquer hora

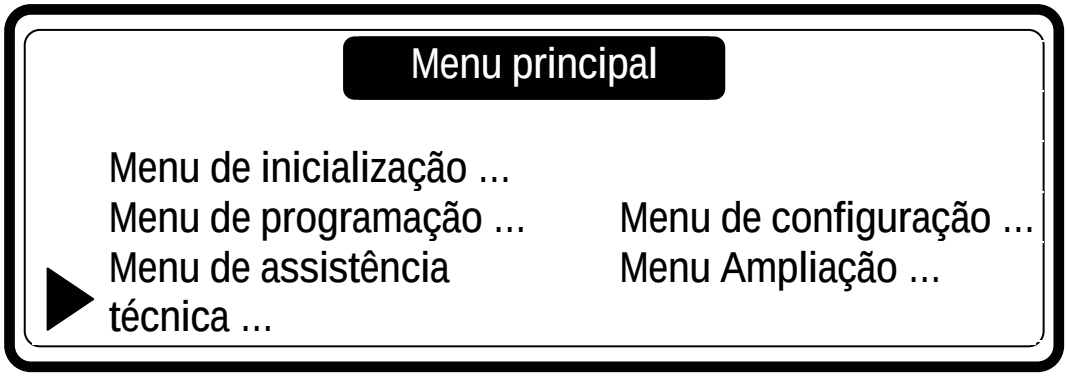
E550	VERSÃO DAQ	Versão incorrecta da memória DAQ	Apenas informativo	Instalação de software novo
E551	REGISTO DAQ	Erro de registo na memória DAQ	Apenas informativo	Função Traceability, ciclo inteiro
E552	DAQ CHEIA	Memória DAQ Traceability "cheia"	Apenas informativo	Função Traceability, ciclo inteiro
E553	GRAVAR DAQ>PC	Memória DAQ Traceability quase "cheia"	Apenas informativo	Função Traceability, ciclo inteiro
E600-E628	Erro Softw	Erro do software	Paragem total + tempo de segurança	A qualquer hora

8.5. MENU DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

No menu de assistência técnica estão disponíveis outras informações:

- Número da versão de software.
- Síntese de últimas 20 mensagens de erro.
- Estatística de 10 mensagens de erro gerais.
- Transferência de correias.
- Síntese de estados de entrada.
- Ligação do conversor para a intervenção de assistência técnica.
- Reset do contador de ciclos e estatísticas de mensagens de erro.

❑ COMO ENTRAR NO MENU DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA



Será possível entrar no menu de assistência técnica, apenas se a máquina estiver em estado de repouso (está ligada à energia eléctrica, mas o programa não está ligado).

- Visualiza-se **Selecção do programa.**
- Comute a máquina para o regime de programação (vide 3.2).
- Agora está disponível o menu principal.
- Para seleccionar o menu de assistência técnica, prima o botão **SETA PARA BAIXO**.
- Confirme a sua selecção premindo o botão **ENTER**.
- Agora ver)a o ecrã do menu de assistência técnica.

Item do menu	Info
Versão de software: 1.00	Número da versão de software

❑ MENU DE MENSAGENS DE ERRO

Item do menu	Info
Síntese de mensagens de erro ... 1 Avaria: E XXX: YYYYYYYYYYY ... 20 Avaria 20: E XXX: YYYYYYYYYYY	- controlo das últimas 20 mensagens de erro da lista de mensagens de erro Avaria n.º 1: Última mensagem de erro ... Avaria n.º 20: 19 mensagem de erro desde o início E XXX: Número da mensagem de erro YYYYYYYYYYY: nome da mensagem de erro (Se não se visualizar nenhuma mensagem, isto significará que não ocorreu nenhum erro.)
Eliminação de mensagens de erro Não	- eliminação da lista de mensagens de erro.
Visualiza a estatística de erros ... 1 Sem evacuação 0x ...	A estatística de mensagens de erro é a soma de mensagens de erro visualizadas durante um tempo mais comprido. Esta informação mostra ao técnico, em qual parte será necessária uma intervenção. (as estatísticas podem ser apagadas por "reset do contador de ciclos" no menu toolbox). **Lista da estatística:** ◆ Sem evacuação : E1 + E2 + E37 ◆ Interruptor da porta : E6 + E7 + E8 + E9 ◆ Bimetal / mola : E10 ◆ Sem enchimento : E11 + E40 ◆ Sem aquecimento : E13 + E14 ◆ Sensor térmico : E25 ◆ Sensor do nível de água : E24 ◆ Erro de com. com o conversor : E27 ◆ Erro do conversor : E26 + E28 + E29 + E30 + E60 + E61 + E62 + E72 + E73 + E74 + E75 ◆ Erro do fecho : E78 + E79

❑ FERRAMENTAS

O menu ferramentas é destinado ao apoio durante a intervenção técnica.

Item do menu	Info
Visualizar estado de entrada ... 1 Entrada 1 Lig ... 16 Entrada 16 Deslig	Estado de entradas 1 ... 16. A função exacta das entradas está listada no esquema eléctrico do programador GRAPHITRONIC da máquina de lavar. - se o estado da entrada for Deslig, o sinal estará baixo. - se o estado da entrada for Lig, o sinal estará alto.
Alimentação do conversor Off	Se for necessária uma intervenção de assistência técnica, com esta função será possível ligar a alimentação do conversor. ⚠ Advertência! **NA INICIALIZAÇÃO DE PARÂMETROS DO CONVERSOR DE FREQUÊNCIA É NECESSÁRIO PROCEDER COM CUIDADO EXCEPCIONAL.** **O FABRICANTE NÃO SE RESPONSABILIZA PELA FUNÇÃO INCORRECTA DA MÁQUINA DE LAVAR DE O PROPRIETÁRIO CONFIGUROU OS PARÂMETROS DO CONVERSOR NÃO CORRESPONDENTES AOS PARÂMETROS INICIAIS DO FABRICANTE.**
Relação de transferência X.XX	A relação de transferência das correias permite controlar se as correias do motor e do tambor têm a dimensão correcta.
Tempo RTC XX:YY:ZZ	Visualizar-se-á apenas se a função traceability estiver ligada no Menu ampliação. Tempo RTC (real time clock). XX: Horas, YY: minutos, ZZ: segundos Quando está visualizado 165:165:165, o circuito RTC não está ligado.
Data RTC AA:BB:CC	Visualizar-se-á apenas se a função traceability estiver ligada no Menu ampliação. Data RTC circuito. AA: dia, BB: mês, CC: anos Quando está visualizado 165:165:165, o circuito RTC não está ligado.
Configuração do relógio ... Hora XX Minutos YY Dia AA Mês BB Ano CC	Visualizar-se-á apenas se a função traceability estiver ligada no Menu ampliação. Configure a data e o tempo correctos para RTC (real time clock).
Anulação do contador de ciclos Não	Quando a máquina de lavar atingir o número de ciclo configurado como “intervalo de assistência técnica”, no fim de cada ciclo será visualizada a advertência. Esta advertência será visualizada até ao reset do contador de ciclos.
Fim	Regresso para o menu de assistência técnica

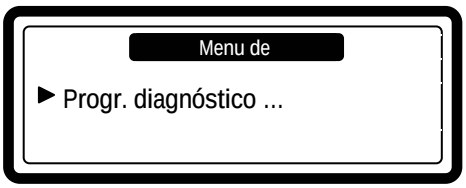
8.6. PROGRAMA DIAGNÓSTICO

O fim do programa diagnóstico é testar sucessivamente as funções da máquina de lavar.

❑ COMO ENTRAR NO MENU DIAGNÓSTICO

Será possível entrar no menu diagnóstico, apenas se a máquina estiver em estado de repouso (está ligada à energia eléctrica, mas o programa não está ligado).

1. Visualiza-se **Seleccione programa**.
   Comute o comutador com chave para o regime de programação.
   Agora está disponível o menu principal.
   Para seleccionar o menu de assistência técnica, prima o botão **SETA PARA BAIXO**.
   No menu de assistência técnica, seleccione o menu do programa diagnóstico.



- Seleccione o programa diagnóstico.

- Se desejar iniciar o programa diagnóstico, prima o botão **START**.

❑ SEQUÊNCIA TESTE

- **Teste do display e do fecho da porta**
- **Teste do sensor**
- **Teste do motor**
- **Teste de enchimento de água, aquecimento e evacuação**
- **Programa de lavagem diagnóstico BÁSICO**

❑ Sequência diagnóstica de teste para as máquinas com depósito de detergente superior.

- **Teste (R): para as máquinas de lavar não assentes em molas.**
- **Teste (F): para as máquinas de lavar assentes em molas.**

Teste (R)	Teste (F)	Info	Explicação
1	1	Display preto e depois display com texto	➔ Teste do fecho da porta (a porta bloqueia e desbloqueia 5 vezes) ➔ Teste do display
***	***	-	➔ Teste do sensor (testam-se todos os sensores na máquina)
3	3	Marcha retrocessa do motor	➔ Rotações de lavagem, (centrifugação com rotações altas em direcção oposta)
4	4	Paragem do motor	⇒ Paragem do motor
5	5	Marcha do motor para a frente	➔ Rotações de lavagem, (centrifugação com rotações altas na mesma direcção)
6	6	Espaceamento da roupa – distribuição do motor	➔ Rotações de espaceamento da roupa, (centrifugação com rotações altas na mesma direcção)
7	7	Centrifugação com rotações baixas do motor	➔ Centrifugação com rotações baixas, (centrifugação) com rotações altas na mesma direcção
	8	Centrifugação com rotações altas do motor	➔ Centrifugação com rotações altas (o tambor gira na direcção para fora do depósito de detergente)
8	9	Paragem do motor	➔ Marcha continuada livre ou desaceleração controlada
20	20	Entrada I1	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 1
21	21	Evacuação 1	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
22	22	Entrada I2	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 2, até o nível de água subir para o nível de segurança de aquecimento ➔ O aquecimento activa-se (só se **Esperar pelo aquecimento = ligado**)
23	23	Evacuação 1 (2) *	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
24	24	Entrada I3	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 3
25	25	Válvula de evacuação 1	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
26	26	Entrada I4	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 4
27	27	Válvula de evacuação 1	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
28	28	Entrada I5	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 5
29	29	Válvula de evacuação 1	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
30	30	Entrada I6	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 6
31	31	Válvula de evacuação 1	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
50	50	Espaceamento	⇒ Sequência espaceamento da roupa
		Retirar a roupa - descarregar	⇒ Fim do ciclo diagnóstico

Nota: * A segunda válvula de evacuação abre-se se, no menu de configuração, foi seleccionada a segunda válvula de evacuação.
*** Durante o teste, no display não se visualiza o número 2 porque este teste demora apenas uma fracção de segundo.

❑ **Sequência diagnóstica de teste para as máquinas com depósito de detergente frontal.**

- **Teste (2): para as máquinas de lavar com duas alimentações principais de água.**
- **Teste (3): para as máquinas de lavar com três alimentações principais de água.**

Teste (2)	Teste (3)	Info	Explicação
1	**1**	Display preto e depois display com texto	➔ Teste do fecho da porta (a porta bloqueia e desbloqueia 5 vezes) ➔ Teste do display (**)
***	***	-	➔ Teste do sensor (testam-se todos os sensores na máquina)
3	**3**	Marcha retrocessa do motor	➔ *** Rotações de lavagem, (centrifugação com rotações altas em direcção oposta)
4	**4**	Paragem do motor	⇒ Paragem do motor
5	**5**	Marcha do motor para a frente	➔ Rotações de lavagem, (centrifugação com rotações altas na mesma direcção)
6	**6**	Espaceamento da roupa – distribuição do motor	➔ Rotações de espaceamento da roupa, (centrifugação com rotações altas na mesma direcção)
7	**7**	Centrifugação com rotações baixas do motor	➔ Centrifugação com rotações baixas, (centrifugação) com rotações altas na mesma direcção
8	**8	Centrifugação com rotações altas do motor	➔ Centrifugação com rotações altas (o tambor gira na direcção para fora do depósito de detergente)
9	**9**	Paragem do motor	➔ Marcha continuada livre ou desaceleração controlada
	20	Entrada I1	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 1
	21	Evacuação 1	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
20	**22**	Entrada I2 Aquecimento	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 2, até o nível de água subir para o nível de segurança de aquecimento ➔ O aquecimento activa-se (só se **Esperar pelo aquecimento = ligado**)
21	**23**	Evacuação 1 (2) *	➔ A água evacua-se pela válvula de evacuação 1
22	**24**	Entrada I3	➔ A água entra na máquina pela válvula de entrada 3
24	**26**	Depósito de detergente A	➔ O depósito de detergente A activa-se durante 30 segundos
26	**28**	Depósito de detergente B	➔ O depósito de detergente B activa-se durante 30 segundos
28	**30**	Depósito de detergente C	➔ O depósito de detergente C activa-se durante 30 segundos
30	**32**	Depósito de detergente D	➔ O depósito de detergente D activa-se durante 30 segundos
32	**34**	Depósito de detergente E	➔ O depósito de detergente E activa-se durante 30 segundos
50	**50**	Espaceamento	⇒ Sequência espaceamento da roupa
		Retirar a roupa - descarregar	⇒ Fim do ciclo diagnóstico

Nota: * A segunda válvula de evacuação abre-se se, no menu de configuração, foi seleccionada a segunda válvula de evacuação

** Para as máquinas de lavar MB, o teste do fecho da porta realiza-se apenas uma vez

*** Durante o teste, no display não se visualiza o número 2 porque este teste demora apenas uma fracção de segundo.

Aviso!

Se, durante a sequência de teste do motor, se visualizar **++ ++,** será possível passar para outra operação durante a sequência de teste (prima **START**).

❑ **Programa de lavagem diagnóstico básico**

	Sequência		Alimentação		Entrada		Temp.	Nível de água	Processo de lavagem	Tempo	rot/min
	Superior	Frontal	Superior	Frontal	Superior	Frontal					
Passo 1	Lavagem	Lavagem	B	-	3-4-5	2-3	40°C	NL	A=12“ R=3“	6 min	W
	Evacuação	Evacuação	-	-	-	-	-	-	-	30 s	D
Passo 2	Enxaguamento 1	Enxaguamento 1	-	-	2-5-6	2	-	NH	A=12“ R=3“	1,5 min	W
	Centrifugação	Centrifugação	-	-	-	-	-	-	-	1 min	L
Passo 3	Último enxaguamento	Enxaguamento 2	C	-	1(+6)	1(2)	-	NL	A=12“ R=3“	2 min	W
	Centrifugação	Centrifugação	-	-	-	-	-	-	-	4,5 min	H
	Desaceleração		-	-	-	-	-	-	-	1 min	-
	Espaceamento		-	-	-	-	-	-	A=12“ R=3“	30 s	W

Mensagens de erro:

- Se o programador verificar algum problema durante o programa diagnóstico (auxiliar), visualizar-se-á a mensagem diagnóstica de erro.
- Verifique a lista de erros no menu de assistência técnica.
- Verifique o procedimento de eliminação de erros e as explicações das mensagens de erro.

8.7. LISTA DE CONTROLO DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Eliminação do problema
Quando a alimentação se ligar: o display não se acende Nota: Se um conector de alimentação estiver ligado ao programador (com o software gravado na memória Flash), o display terá de se acender sempre.	• Falta de alimentação externa	• Ligue a alimentação externa • Verifique a alimentação de tensão externa na máquina
	• Activa-se o botão de emergência	• Desactive o botão de emergência
	• O conector de alimentação não está ligado à placa do programador	• Ligue o conector de alimentação
	• O conector de alimentação está ligado em direcção oposta	• Verifique a ligação e ligue correctamente o conector
	• O fusível no programador queimou-se	• Se o transformador estiver danificado, troque o programador Verifique a ligação e a tensão no conector de alimentação Se o transformador estiver correcto, troque o fusível
	• Desligue o conector de entrada A & B	• Se o display está aceso: Verifique se nos bornes estão os sinais de entrada ou o sinal de alimentação +16Vdc
	• Verifique se a memória Flash com o software gravado está ligada no seu casquilho	• Se a memória Flash não estiver ligada no conector do programador, ligue a memória Flash correcta com o software gravado no conector do programador.
Display aceso mas o texto no display está dificilmente legível	• A claridade não está correcta	• Alterando o valor de claridade do display do ângulo de observação no menu de configuração atinge-se o contraste optimizado.
Não é possível iniciar a máquina	• O comutador com chave está no regime de programação	• Comute o comutador com chave para o regime de funcionamento
A máquina não reage quando se premem botões do teclado	• O comutador com chave não funciona	• Verifique se o conector de entrada “A” está correctamente ligado, verifique a ligação entre o conector de entrada e o comutador com chave
	• O botão “START” não funciona (o comutador com chave está no regime de programação.)	• Comute o comutador com chave para o regime de funcionamento
	• O comutador com chave está na posição correcta e nenhum botão funciona	• Verifique se o conector “K” está correctamente ligado no teclado
	• Premindo os botões, não soa o sinal bipe	• Verifique se o conector “K” está correctamente ligado no teclado
A máquina não faz o que deveria	• Se não seleccionou o tipo correcto da máquina, activam-se saídas erradas	• Verifique se no menu de configuração seleccionou o tipo correcto da máquina
O programa inicia-se mas as saídas não se activam	• Verifique se o conector “R” e “Q” está ligado	• Ligue o conector no lugar correcto
Visualiza-se o regime de espera e o contador conta	• Trata-se de estado de espera causado por falta de alimentação ou por sequência de segurança no fim do processo	• Espere até o contador chegar a 0 • Não desligue e não volte a ligar a alimentação porque o contador iria fazer o reset
No display visualiza-se “Descarregar” e a porta está aberta	• Verifique se o interruptor da porta continua ligado	• Se o interruptor da porta estiver danificado, troque-o.
Nível de água incorrecto (o sensor do nível de água não pode estar calibrado)	• Verifique se estão programados níveis de água correctos	• Configure níveis de água correctos
	• Verifique se no menu de configuração seleccionou o tipo correcto da máquina	• Seleccione o tipo correcto da máquina no menu de configuração
	• Alterou o tipo de máquina mas não alterou os níveis standard de água	• A inicialização de níveis standard de água pode ser realizada de novo, programando novos valores ou voltando a introduzir os programas de lavagem standard
O tambor não gira (não se visualiza nenhuma mensagem de erro)	• Verifique se a correia não está danificada	• Verifique a tensão da correia ou troque a correia
	• Verifique a tensão do motor	• Conserte o circuito de alimentação de motor
	• Verifique se o motor está a funcionar	• Se necessário, troque o motor
	• Verifique o conversor	• Peça mais informações ao fabricante

8.8. ERROS DA COMUNICAÇÃO EXTERNA

No menu de configuração é possível seleccionar o tipo de comunicação “RS485” ou “Irda”.

Dependendo da sua selecção, estará a funcionar (ao mesmo tempo) apenas um de dois canais de comunicação.

Se a comunicação externa com o PC portátil não funcionar, verifique primeiro a configuração deste menu.

Verifique também se seleccionou o endereço de comunicação da máquina correcto.

8.9. EXPLICAÇÕES RELATIVAS ÀS MENSAGENS DE ERRO

AVARIA 1: AVARIA DURANTE A EVACUAÇÃO NA SEQUÊNCIA ARREFECIMENTO

A avaria acontece quando o programador verifica que a água não se evacua depois de 3 minutos na sequência arrefecimento.
No fim do ciclo visualiza-se a mensagem de avaria.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a mangueira de evacuação da máquina de lavar.	Se esta mangueira estiver bloqueada, repare-a.
2. Verifique a válvula de evacuação.	Se a válvula de evacuação estiver defeituosa, troque-a.
3. Verifique a ligação: Se a válvula de evacuação estiver desligada, a válvula de evacuação deveria estar aberta. (a válvula está normalmente aberta)	Se a ligação estiver danificada, repare-a.

AVARIA 2: AVARIA DURANTE A EVACUAÇÃO

A avaria 2 acontece quando o programador verifica que a água não se evacua depois de 3 minutos na sequência evacuação ou centrifugação. No fim do ciclo visualiza-se a mensagem de avaria.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a mangueira de evacuação da máquina de lavar.	Se esta mangueira estiver bloqueada, repare-a.
2. Verifique a válvula de evacuação.	Se a válvula de evacuação estiver defeituosa, troque-a.
3. Verifique a ligação: Se a válvula de evacuação estiver desligada, a válvula de evacuação deveria estar aberta. (a válvula está normalmente aberta)	Se a ligação estiver danificada, repare-a.

AVARIA 3: A ROUPA NÃO ESTÁ EQUILIBRADA ANTES DA CENTRIFUGAÇÃO

Esta avaria acontece quando, antes do início da sequência centrifugação, se activa o sensor do equilíbrio desproporcional (interruptor vibratório).
Resultado: a máquina não centrifuga.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o interruptor vibratório não está danificado. (verifique se os barrotes de transporte estão retirados)	Se o interruptor vibratório estiver danificado, troque-o.
2. Verifique a posição do interruptor vibratório.	Se o interruptor vibratório não estiver correctamente montado, monte-o correctamente.
3. Verifique a ligação. O contacto do interruptor vibratório está normalmente fechado. Verifique o contacto de pins de conectores.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.

AVARIA 4: A ROUPA NÃO ESTÁ EQUILIBRADA DURANTE A CENTRIFUGAÇÃO HABITUAL

A avaria de desequilíbrio acontece quando a roupa está mal posicionada na máquina de lavar. Primeiro, a máquina tenta reposicionar a roupa no tambor 10 vezes e depois salta o passo de centrifugação. Esta função impede a sobrecarga da máquina e assegura a vida útil da máquina de lavar.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a posição do interruptor vibratório.	Se o interruptor vibratório não estiver correctamente montado, monte-o correctamente.
2. Se esta avaria acontecer frequentemente.	Use o tambor totalmente cheio. Se o tambor estiver totalmente cheio, o desequilíbrio será menor do que quando o tambor está cheio apenas num terço.
3. Verifique se a ligação está correcta. O interruptor vibratório é um contacto normalmente fechado.	Se ligação não estiver correcta, repare-a.

AVARIA 5: A ROUPA NÃO ESTÁ EQUILIBRADA DURANTE A CENTRIFUGAÇÃO ALTA

Esta avaria acontece quando, durante as rotações altas, se activa o sensor do equilíbrio desproporcional (interruptor vibratório). Isto significa que provavelmente ocorreu um defeito mecânico.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a posição do interruptor vibratório.	Se o interruptor vibratório não estiver correctamente montado, monte-o correctamente.
2. Verifique as molas e outras peças mecânicas que fixam o tambor.	Se ver uma peça mecânica danificada, troque-a.
3. Verifique se a ligação está correcta.	Se ligação não estiver correcta, repare-a.
4. Verifique se a máquina de lavar está instalada correctamente e de forma estável.	Ajuste os suportes na parte inferior da máquina de lavar.

AVARIA 6: AVARIA DO INTERRUPTOR DA PORTA

Quando a máquina de lavar está em funcionamento, o sistema do fecho da porta controla-se continuamente por razões de segurança. Se, durante o ciclo de lavagem, o programador verificar que o interruptor de porta não está ligado, parará imediatamente todas as funções. A porta continua bloqueada.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a função do interruptor da porta. Este interruptor é um contacto normalmente aberto.	Se o “interruptor da porta” estiver danificado ou não estiver a funcionar, troque-o.
2. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
3. Verifique a função do interruptor da porta no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 7: AVARIA DO INTERRUPTOR DE SOLENÓIDE DA PORTA

Quando a máquina de lavar está em funcionamento, o sistema do fecho da porta controla-se continuamente por razões de segurança. Se, durante o ciclo de lavagem, o programador verificar que o interruptor de solenóide da porta não está ligado, parará imediatamente todas as funções. A porta continua bloqueada.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a função do interruptor de solenóide da porta. Este interruptor é um contacto normalmente aberto.	Se o interruptor de solenóide do fecho da porta estiver danificado ou se não estiver a funcionar, troque o interruptor de solenóide do fecho da porta.
2. Verifique a bobina do fecho da porta.	Se esta bobina não estiver a funcionar, troque-a.
3. Verifique a função mecânica do fecho da porta.	Se o sistema do fecho da porta não estiver a funcionar mecanicamente, troque-o.
4. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
5. Verifique a função do interruptor de solenóide da porta no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 8: AVARIA DO FECHO DA PORTA DURANTE O START

A máquina de lavar não iniciará um ciclo novo se a porta não se trancar depois de premir o botão **START**.

Depois de cinco tentativas de trancar a porta, o programador visualiza a mensagem **FECHO DA PORTA NÃO FUNCIONA.** (está a piscar).

Depois de abrir a porta aparece um aviso para fechar a porta e voltar a premir o botão **START**.

A mensagem de erro 8 visualizar-se-á sempre se a sequência fecho da porta não estiver concluída.

A mensagem de erro 8 não se visualiza no display mas grava-se apenas na lista de erros.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a manivela da pega não está danificada. Verifique a posição central contra o fecho da porta.	Se a manivela da pega estiver danificada, troque-a. Se a manivela da pega não estiver na posição central correcta, ponha-a na posição central correcta contra o fecho da porta.
2. Verifique se o conector DL de entrada (fecho da porta) está ligado.	Se o conector DL de entrada (fecho da porta) não estiver ligado, ligue-o.
3. Verifique se o interruptor de solenóide do fecho da porta funciona correctamente.	Se o interruptor de solenóide do fecho da porta estiver danificado ou se não estiver a funcionar, troque o interruptor de solenóide do fecho da porta.
4. Verifique a bobina do fecho da porta.	Se esta bobina não estiver a funcionar, troque-a.
5. Verifique a função mecânica do fecho da porta.	Se o sistema do fecho da porta não estiver a funcionar mecanicamente e se não for possível repará-lo, troque-o.
6. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
7. Verifique o relé de entrada que alimenta a bobina do fecho da porta.	Se o relé estiver danificado, troque o programador
8. Verifique a função do interruptor de solenóide do fecho da porta no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.
9. Verifique a função do interruptor da porta.	Se o interruptor da porta estiver danificado ou não estiver a funcionar correctamente, troque o interruptor da porta.

AVARIA 9: AVARIA AO DESLIGAR O INTERRUPTOR DE SOLENÓIDE DO FECHO DA PORTA NO FIM DO CICLO

No fim do ciclo, a bobina do fecho da porta desliga-se e o interruptor de solenóide do fecho da porta deve desligar o seu contacto. Se, no fim do ciclo, o interruptor de solenóide do fecho da porta não alterar o seu estado dentro de 30 segundos, visualizar-se-á a mensagem de erro 9. Durante todo o tempo, quando o contacto está ligado, a mensagem de erro 9 continua visualizada no display. Se o contacto alterar o seu estado, a mensagem de erro desaparecerá do display e a máquina está preparada para outro uso.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a função do interruptor de solenóide do fecho da porta.	Se o interruptor de solenóide do fecho da porta estiver danificado ou não estiver a funcionar correctamente, troque-o.
2. Verifique a bobina do fecho da porta.	Se esta bobina não estiver a funcionar, troque-a.
3. Verifique a função mecânica do fecho da porta.	Se o sistema do fecho da porta não estiver a funcionar mecanicamente e se não for possível repará-lo, troque-o.
4. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
5. Verifique o relé de saída que alimenta a bobina do fecho da porta.	Se o relé continuar ligado e se estiver danificado, troque o programador.

AVARIA 10: BIMETAL/MOLA

O bimetal/a mola representa a protecção adicional da porta contra a abertura imediata em caso de falta de alimentação. O bimetal/a mola controla-se em cada ciclo para verificar se não está avariado/avariada. Se o bimetal ou a mola estiver danificado/a, no fim do programa visualizar-se-á a mensagem de erro 10.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o bimetal /a mola.	Se o sistema de bimetal / mola estiver danificado, troque-o.
2. Verifique a função mecânica do fecho da porta.	Se o sistema do fecho da porta não estiver a funcionar mecanicamente e se não for possível repará-lo, troque-o.
3. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
4. Verifique a bobina de destrancamento.	Durante o funcionamento habitual, a bobina de destrancamento não deveria está ligada durante todo o tempo de funcionamento. Durante a realização do teste do bimetal, a bobina de destrancamento não pode estar activada (ligada).
5. Verifique o relé de saída que alimenta a bobina do fecho da porta.	Se o relé continuar ligado e se estiver danificado, troque o programador.

AVARIA 11: AVARIA DURANTE O ENCHIMENTO DE ÁGUA

A avaria 11 acontece quando o nível de água não atinge o nível requerido dentro de x minutos. x = Tempo máximo de enchimento. Este valor pode ser configurado no menu de inicialização.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**
A mangueira deve ser fixada com a fita de fixação ao sensor electrónico do nível de água.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o tempo máximo de enchimento configurado no menu de inicialização é adequado.	Se a vazão de água for muito pequena, aumente o tempo máximo de enchimento. Como standard está configurado 10 minutos.
2. Verifique se as válvulas de água externas estão abertas.	Se as válvulas de água estiverem fechadas, abra-as.
3. Verifique se as válvulas de água de entrada não estão entupidas com sujidade.	Se as válvulas de água de entrada estiverem entupidas com sujidade, limpe ou troque as válvulas de água de entrada.
4. Verifique a bobina de válvulas de água de entrada.	Se a bobina de válvulas de água de entrada não estiver a funcionar, troque-a ou troque a válvula de água de entrada inteira.
5. Verifique a válvula de evacuação.	Se a válvula de evacuação estiver defeituosa, troque-a.
6. Verifique se no sensor electrónico de nível de água e na válvula de evacuação está correctamente montada a mangueira de medição do nível de água.	Se esta mangueira não estiver montada correctamente, monte-a correctamente.
7. Verifique se a mangueira no sensor electrónico é impermeável a ar.	Se a mangueira de ar não estiver impermeável a ar, troque-a. Pode apertar a mangueira no sensor de nível de água com a fita de fixação.
8. Verifique se não há água na mangueira (sifão).	Se houver água na mangueira, retire-a e fixe a mangueira de tal forma que não esteja a funcionar como sifão.
9. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
10. Verifique o relé de saída que alimenta as válvulas de entrada e a válvula de evacuação.	Se o relé receber o sinal mas não se ligar, troque o programador.

AVARIA 12: SOBREENCHIMENTO

Se o nível de água estiver X unidades acima do nível alvo, visualizar-se-á a mensagem de erro 12. Esta mensagem não se visualizará se o operador comutar da sequência com nível de água alto para a sequência com nível de água baixo.
X =”Nível máximo de sobreenchimento. Este valor pode ser programado no Menu de inicialização.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se as válvulas de água de entrada não estão danificadas.	Se as válvulas de água de entrada estiverem danificadas, limpe ou troque as membranas das válvulas de água de entrada.
2. Verifique se a pressão de água não é grande demais.	Diminua a pressão de água.
3. Verifique o relé de saída que alimenta a válvula de entrada.	Se o relé continuar ligado e se estiver danificado, troque o programador.

Se tiver o aquecimento a vapor:

Se o vapor não tiver a potência calorífica suficiente (temperatura demasiado baixa), a máquina encher-se-á com demasiada água durante o aquecimento. Isto causará aumento do consumo de água e energia. Recomendamos vivamente a instalação de um aquecimento suficientemente potente. Uma solução simples pode ser também a diminuição do nível de água requerido programado. Como será requerido um menor consumo de água, o nível normal será atingido. No menu de inicialização também é possível configurar o nível de água de sinalização para impedir a mensagem de erro. (= não se recomenda).

AVARIA 13: AVARIA DO AQUECIMENTO

Se os corpus de aquecimento não estiverem a funcionar, visualizar-se-á a mensagem de erro 13.
A mensagem visualizar-se-á se a temperatura não aumentar 3ºC dentro de 10 minutos.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o contactor do aquecimento se activou.	Se o contactor não se activou, repare a ligação ou troque o contactor.
2. Verifique se os corpos de aquecimento aquecem.	Se os corpos de aquecimento não estiverem a aquecer, repare a ligação ou troque os corpos de aquecimento.
3. Verifique se o sensor térmico está a funcionar.	Se o sensor térmico não estiver a funcionar, troque-o.
4. Verifique o relé de saída que alimenta o contactor do aquecimento.	Se o relé estiver danificado, troque o programador

AVARIA 14: AVARIA DO TEMPO DE AQUECIMENTO

Se a temperatura não atingir o valor requerido dentro de x minutos (para a máquina com a espera pelo aquecimento configurada):
Visualizar-se-á a mensagem 14.
x = tempo máximo de aquecimento configurado no menu de inicialização.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o tempo máximo de aquecimento configurado no menu de inicialização é adequado.	Se máquina tiver pouca capacidade térmica, aumente o tempo máximo de aquecimento. Como standard está configurado 60 minutos (para as máquinas com capacidade térmica grande).
2. Verifique se os corpos de aquecimento aquecem.	Se os corpos de aquecimento não estiverem a aquecer, repare a ligação ou troque os corpos de aquecimento.
3. Verifique a temperatura de água.	Se a temperatura da água quente estiver demasiado baixa, aumente a temperatura da água quente.
4. Verifique se o sensor térmico está a funcionar.	Se o sensor térmico não estiver a funcionar, troque-o.

AVARIA 15: TEMPERATURA DEMASIADO ALTA

Se a temperatura da água for 15ºC maior do que a temperatura alvo, visualizar-se-á a mensagem de erro 15. Para avaliar o problema, pode premir o botão Assistência técnica no teclado e consultar, assim, a temperatura do banho de água no display da máquina de lavar.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se as válvulas de alimentação de água foram programadas correctamente. Se as válvulas de alimentação foram programadas apenas para a água quente e se a água quente introduzida tiver a temperatura superior ao valor programado da sequência lavagem, a temperatura do banho de lavagem será demasiado alta.	Na criação e alteração dos parâmetros do programa de lavagem, seleccione as válvulas de alimentação de água correctas para a sequência lavagem. Não programe apenas as válvulas de alimentação de água quente mas também as válvulas de alimentação de água fria!

2. Verifique se as válvulas de alimentação de água estão a funcionar. Se as válvulas de alimentação de água fria não estiverem a funcionar ou se a alimentação de água fria não estiver disponível e apenas as válvulas de água quente estiverem abertas, enquanto a água quente introduzida tem a temperatura superior ao valor programado na sequência lavagem, a temperatura do banho de lavagem será demasiado alto.	Vide o procedimento de Avaria 11: Avaria de enchimento de água.
3. Verifique a temperatura de água.	Se a temperatura da água quente introduzida estiver demasiado alta, diminua-a.
4. Verifique se o sensor térmico está a funcionar.	Se o sensor térmico estiver danificado, troque-o.
5. Verifique se o contactor do aquecimento ficou ligado.	Se ficou ligado, troque-o.
6. Verifique o relé de saída que alimenta o contactor do aquecimento.	Se o relé continuar ligado e se estiver danificado, troque a placa do programador.
7. Verifique o relé de saída que alimenta o contactor do aquecimento.	Se o relé não estiver danificado mas aceita um sinal errado da placa do programador, troque a placa do programador.

AVARIA 21: DERRAME

Se o nível de água subir acima do orifício de descarregadouro, visualizar-se-á a mensagem 21.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o orifício e a mangueira de descarregadouro não estão entupidos.	Se a mangueira de descarregadouro estiver entupida, repare-a.
2. Verifique se a mangueira de evacuação não está entupida.	Se esta mangueira de evacuação estiver entupida, repare-a.
3. Verifique as válvulas de água de entrada.	Se estas válvulas estiverem danificadas, troque-as.
4. Verifique o relé de saída que alimenta a válvula de água de entrada.	Se o relé estiver ligado e danificado, troque o programador.

AVARIA 22: AVARIA DURANTE A PASSAGEM POR ÁGUA

Quando a função de passagem por água está activa e o nível de água na máquina descer 7 cm, isto significa que a evacuação está aberta. Visualiza-se a mensagem 22.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a água não sai pela válvula de evacuação.	Se a válvula de evacuação estiver defeituosa, troque-a.
2. Verifique se a água não sai da máquina.	Se a água sair da máquina, troque as peças defeituosas.

AVARIA 24: SENSOR DO NÍVEL DE ÁGUA DEFEITUOSO

Se o sensor do nível de água estiver danificado, visualizar-se-á a mensagem 24. Esta mensagem de erro visualizar-se-á apenas se a máquina estiver em estado de repouso e nenhum ciclo de lavagem estiver iniciado. A mensagem de erro pode ser apagada apenas desligando e ligando a alimentação.

PROCEDIMENTO:

1. Controle visualmente o sensor do nível de água.	Se ver qualquer danificação, troque o programador.
2. Se a avaria continuar a existir.	Troque o programador (assegure-se que não há problema com evacuação).

AVARIA 25: SENSOR TÉRMICO DEFEITUOSO

Se o sensor térmico estiver danificado, visualizar-se-á a mensagem de avaria 25. Esta mensagem de erro visualizar-se-á apenas se a máquina estiver em estado de repouso e nenhum ciclo de lavagem estiver

iniciado. A mensagem de erro pode ser apagada apenas desligando e ligando a alimentação. Se a avaria continuar a existir mesmo depois de voltar a ligar a alimentação, a mensagem 25 voltará a visualizar-se.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o sensor térmico está ligado à placa PCB.	O conector externo deve estar ligado no conector interno T na placa PCB.
2. Verifique o sensor térmico.	Se o sensor térmico estiver danificado, troque-o.
3. Meça a resistência do sensor.	Se a resistência não estiver correcta, troque o sensor.
4. Verifique se o condutor de ligação à terra está posicionado no meio do conector.	Se o condutor de ligação à terra não estiver posicionado no meio do conector, altere a sua posição de tal forma que esteja no meio.
5. Verifique visualmente a placa PCB.	Se ver qualquer danificação, troque a placa.
6. Se o programa continuar a existir.	Troque o programador. Assegure-se que o defeito está relacionado com a placa PCB e não com o sensor térmico.

AVARIA 26: CÓDIGO DE ERRO DO CONVERSOR DE FREQUÊNCIA MITSUBISHI NÃO DEFINIDO

A mensagem de erro 26 visualizar-se-á se o programador não identificar a mensagem de erro gerada pelo conversor. O código de erro do conversor pode ser verificado realizando o update do software do programador. Informe o fabricante.

AVARIA 27: ERRO DE COMUNICAÇÃO DO CONVERSOR

Esta avaria ocorrerá apenas se a comunicação entre o programador e o conversor estiver interrompida.
O programador emite exigências para o conversor e o conversor envia respostas para o programador. Se o programador não receber as respostas dentro de 5 segundos, visualizar-se-á a mensagem de avaria 27.

A velocidade de comunicação para a série de conversores Mistubishi E/A500 é 19200. (= comunicação RS485).

A velocidade de comunicação para a série de conversores KEB F5 é 9600. (=comunicação RS485).

O erro 27 ocorre se no menu de configuração foi seleccionado um tipo de conversor errado e, assim, foi seleccionada uma velocidade de transferência errada.

Causa: O programador e o conversor devem comunicar com a mesma velocidade de comunicação.

No programador existem duas lâmpadas LED ao lado do conector F que permitem o controlo da comunicação com o conversor. A máquina de lavar está em estado de repouso (o programa de lavagem não está iniciado): A lâmpada LED verde está acesa, a lâmpada LED laranja não está acesa.
A máquina de lavar está em funcionamento: as duas lâmpadas estão acesas.
Se a lâmpada LED verde estiver a piscar: o programador está a enviar dados. Se a lâmpada LED laranja estiver a piscar: os dados do conversor estão a ser aceites.

PROCEDIMENTO:

1. No conversor ou programador novo: Verifique se foram seleccionados o tipo de máquina e a alimentação correctos.	Se os parâmetros do conversor estiverem gravados no menu de configuração, assegure-se que seleccionou o tipo de máquina e a alimentação correctos.
2. Verifique se a porta está fechada e bloqueada.	Se a porta não estiver fechada, não será possível alimentar o conversor. Feche a porta.Se o fecho da porta estiver danificado, repare o sistema do fecho da porta.
3. Verifique se o conversor está a ser alimentado. Se a lâmpada LED do conversor não estiver acesa, meça se existe tensão de alimentação nos bornes de entrada do conversor.	Repare a alimentação da energia eléctrica. Se a tensão de alimentação estiver correcta e a lâmpada LED do conversor não estiver acesa, troque o conversor.
4. Verifique se os fusíveis continuam a funcionar.	Se os fusíveis estiverem queimados, troque-os.
5. Verifique se o contactor de segurança do conversor está activado.	Se o contactor de segurança estiver danificado, troque-o.
6. Verifique se nos dois lados do cabo de comunicação estão ligados os conectores.	Ligue os conectores ao programador e ao conversor.
7. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
8. Verifique se o relé de saída que alimenta o contactor de segurança do conversor está a funcionar.	Se o relé estiver danificado, troque o programador.

AVARIA 28: ATRASO TEMPORAL (Mitsubishi) / E.OL (KEB)

A avaria 28 ocorrerá se o programador não conseguir processar o defeito THT (Mitsubishi) / E.OL (KEB) no conversor de frequência.
Esta avaria é uma avaria específica no conversor de frequência, causada pelo excesso de corrente permitida.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se no menu de configuração seleccionou o tipo correcto da máquina de lavar.	Se seleccionou um tipo errado da máquina de lavar, introduza o tipo correcto.
2. Verifique se foram gravados parâmetros correctos do programador para o conversor.	Grave parâmetros correctos do conversor.
3. Verifique se a tensão de alimentação é suficiente e estável durante a centrifugação da roupa.	Repare a tensão de alimentação.
4. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente.	Se necessário, repare / limpe.
5. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

AVARIA 29: “EXPIROU” O TEMPO OV3 (Mitsubishi) / E.OP (KEB)

A avaria 29 ocorrerá se o programador não conseguir processar o defeito OV3 (Mitsubishi) / E.OP (KEB) no conversor de frequência.
Esta avaria é uma avaria específica no conversor de frequência, causada pelo excesso da tensão permitida.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se no menu de configuração seleccionou o tipo correcto da máquina de lavar.	Se seleccionou um tipo errado da máquina de lavar, introduza o tipo correcto.
2. Verifique se foram gravados parâmetros correctos do programador para o conversor.	Grave parâmetros correctos do conversor.
3. Verifique se a roupa não estava desproporcionalmente equilibrada durante a centrifugação. O equilíbrio desproporcional pode ser causado pela introdução de apenas metade da carga da roupa na máquina.	Introduza sempre a carga cheia de roupa no tambor da máquina de lavar. Não introduza na máquina materiais diferentes de têxtil (tecidos).
4. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

AVARIA 31: AVARIA NA INICIALIZAÇÃO DO CONVERSOR

A avaria 31 ocorrerá se ocorrer qualquer erro durante o carregamento de parâmetros seleccionados do programador para a memória EEPROM do conversor. Esta mensagem de erro significa que nem todos os parâmetros seleccionados foram gravados no conversor. Neste caso, o conversor não funcionará correctamente.

NÃO RECOMENDAMOS USAR A MÁQUINA DE LAVAR SE O CONVERSOR TRABALHAR COM PARÂMETROS INCORRECTAMENTE CONFIGURADOS.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a porta está fechada e bloqueada.	Se a porta não estiver fechada, feche a porta. Se a porta não estiver bloqueada, troque o sistema do fecho da porta.
2. Verifique se o conversor está a ser alimentado.	Se não estiver a ser alimentado, verifique a alimentação do conversor (vide a avaria 27).
3. Volte a escrever os parâmetros no conversor outra vez.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

AVARIA 32: AVARIA DURANTE O CONTROLO DO CONVERSOR

Se, durante o controlo de parâmetros do conversor, se verificar um parâmetro incorrecto do conversor, ocorrerá a avaria 32. Depois de gravar os parâmetros no conversor, os parâmetros controlar-se-ão sucessivamente para verificar se foram correctamente gravados. Esta mensagem de erro significa que pelo menos um parâmetro dos parâmetros seleccionados é incorrecto. Neste caso, o conversor não funcionará correctamente.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se no menu de configuração seleccionou o tipo correcto da máquina de lavar.	Se seleccionou um tipo errado da máquina de lavar, introduza o tipo correcto.
2. Verifique se a porta está fechada e bloqueada.	Se a porta não estiver fechada, feche a porta. Se a porta não estiver bloqueada, troque o sistema do fecho da porta.
3. Verifique se o conversor está a ser alimentado.	Se não estiver a ser alimentado, verifique a alimentação do conversor (vide a avaria 27).
4. Volte a escrever os parâmetros no conversor outra vez.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

AVARIA 33: FUNÇÃO DE PROTECÇÃO CONTRA A PARAGEM DO MOTOR EM CASO DE SOBRECARGA ACTIVA

A avaria com este número significa que a protecção contra a paragem do motor em caso de sobrecarga do conversor de frequência Mitsubishi activa-se de vez em quando. O número da avaria não se visualiza no fim do ciclo. Este número inscreve-se apenas na lista de avarias. Esta função activa-se apenas para a protecção do motor contra a sobreintensidade. Se a mensagem com este número se visualizar, isto significará que na máquina foi introduzida demasiada roupa. Também é possível que, por causa de roupa introduzida incorrectamente, o tambor não está proporcionalmente equilibrado e, assim, o motor está demasiado carregado.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se não há demasiada roupa no tambor.	Introduza a quantidade correcta de roupa no tambor.
2. Verifique se no menu de configuração seleccionou o tipo correcto da máquina	Os parâmetros instalados referem-se ao tamanho do motor e ao tipo da máquina. Se seleccionar o tipo de máquina incorrecto, a protecção do motor contra paragem funcionará para o tipo incorrecto do motor. Seleccione o tipo correcto da máquina.
3. Verifique se foram gravados parâmetros correctos do programador para o conversor.	Grave parâmetros correctos do conversor.
4. Verifique se as peças mecânicas não estão danificadas.	As peças danificadas podem causar o equilíbrio desproporcional do tambor. Troque as peças danificadas.

AVARIA 35: VERSÃO DE SOFTWARE INCORRECTA

Se for usado um software novo incompatível com a versão antiga de software, visualizar-se-á o erro 35. Deve voltar a realizar a configuração do programador GRAPHITRONIC. Vide o capítulo 4.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

SE INTRODUZIR A CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA DO FABRICANTE NO PROGRAMADOR, TODAS AS CONFIGURAÇÕES DO USUÁRIO SERÃO APAGADAS.

Depois da alteração da configuração do programador é possível apagar a mensagem de avaria 35 apenas desligando e ligando a alimentação.

AVARIA 37: AVARIA DURANTE A EVACUAÇÃO NA SEQUÊNCIA REGA

A avaria 37 acontece quando o programador verifica que a água não se evacuou depois de 3 minutos na sequência rega.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a mangueira de evacuação da máquina de lavar.	Se a mangueira de evacuação estiver entupida, repare-a.
2. Verifique a válvula de evacuação.	Se a válvula de evacuação estiver defeituosa, troque-a.
3. Verifique a ligação: Se a válvula de evacuação estiver desligada, a válvula de evacuação deveria estar aberta. (A válvula de evacuação está normalmente aberta).	Se ligação não estiver correcta, repare-a.

AVARIA 38: A ÁGUA NÃO SE RECICLA

A avaria 38 ocorrerá se o programador verificar que o depósito com água reciclada está vazio. Gera-se uma mensagem de erro que alerta o operador que a máquina de lavar comutou para a alimentação de água fria mole porque não há água no depósito com água reciclada.

Máquinas de lavar com depósito de detergente frontal.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o nível de água no depósito com água reciclada.	Reencha a água no depósito de reciclagem.

AVARIA 39: DOSEADOR DE DETERGENTE LÍQUIDO VAZIO

A avaria 39 ocorrerá se o programador verificar que o detergente líquido no doseador está a esgotar-se. Para não ser necessário adicionar o detergente líquido durante o processo de lavagem, o operador é alertado com esta mensagem que os doseadores do detergente líquido estão quase vazios.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o detergente líquido no doseador está a esgotar-se.	Adicione o detergente líquido no sistema de dosagem da alimentação do detergente líquido.

AVARIA 40: AVARIA DURANTE O ENCHIMENTO DO DEPÓSITO COM ÁGUA RECICLADA

A avaria 40 ocorrerá se o programador receber o sinal que o depósito com água reciclada está vazio. Ao mesmo tempo, o nível de água não sobe na máquina de lavar e, se o nível de água programado não for atingido até x minutos, visualizar-se-á a mensagem de erro.

x= tempo máximo do enchimento. Este valor pode ser configurado no menu de inicialização.

Máquinas de lavar com depósito de detergente frontal.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

A mangueira deve ser fixada com a fita de fixação ao sensor electrónico do nível de água.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o nível de água no depósito com água reciclada.	Reencha a água no depósito de reciclagem.
2. Verifique se o tempo máximo de enchimento configurado no menu de inicialização é adequado.	Se a vazão de água for muito pequena, aumente o tempo máximo de enchimento. Como standard está configurado 10 minutos.
3. Verifique se as válvulas de água externas estão abertas.	Se as válvulas de água estiverem fechadas, abra-as.
4. Verifique se as válvulas de água de entrada não estão entupidas com sujidade.	Se as válvulas de água de entrada estiverem entupidas com sujidade, limpe ou troque as válvulas de água de entrada.
5. Verifique a bobina de válvulas de água de entrada.	Se a bobina de válvulas de água de entrada estiver aberta, troque-a ou troque a válvula de água de entrada inteira.
6. Verifique a válvula de evacuação.	Se a válvula de evacuação estiver defeituosa, troque-a.
7. Verifique se no sensor electrónico de nível de água e na válvula de evacuação está correctamente montada a mangueira de medição do nível de água.	Se esta mangueira não estiver montada correctamente, monte-a correctamente.
8. Verifique se a mangueira no sensor electrónico é impermeável a ar.	Se a mangueira de ar não estiver impermeável a ar, troque-a. Pode apertar a mangueira no sensor de nível de água com a fita de fixação.
9. Verifique se não há água na mangueira (sifão).	Se houver água na mangueira, retire-a e fixe a mangueira de tal forma que não esteja a funcionar como sifão.
10. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
11. Verifique o relé de saída que alimenta as válvulas de entrada e a válvula de evacuação.	Se o relé receber o sinal mas não se ligar, troque o programador.

AVARIA 41: ADVERTÊNCIA – MANUTENÇÃO NECESSÁRIA

A avaria 41 ocorre se o contador de ciclos do programador atingiu o valor configurado para a manutenção necessária. A mensagem de avaria apaga-se abrindo a porta. Se o contador de ciclos não fez reset, esta mensagem volta a visualizar-se no fim do próximo ciclo de lavagem.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o contador de ciclos. O valor verifica-se premindo o botão SERVICE – STATE. O terceiro item no menu é o contador de ciclos.	No menu de assistência técnica é possível realizar o reset do contador de ciclos.

AVARIA 42: REDE NÃO ACESSÍVEL

A avaria 42 ocorrerá se a rede não estiver disponível.

Mais informações relativas à rede encontram-se no manual de programação “TRACE-TECH”.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o cabo da rede.	Se o cabo da rede estiver danificado, troque o cabo da rede.
2. Verifique o conversor RS232 – RS485.	Se o conversor não estiver a funcionar, troque o conversor.

AVARIA 43: SELECÇÃO INCORRECTA DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO

A avaria 43 ocorrerá se a tensão de alimentação for incorrectamente seleccionada no menu de configuração.

Dependendo do tipo da máquina e do conversor, determinadas escalas de tensão não são permitidas.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a placa de fabrico da máquina na parte traseira da máquina.	No menu de configuração, seleccione a mesma tensão de alimentação como está na placa de fabrico da sua máquina de lavar. Item do menu C: Tensão de alimentação.

AVARIA 44: TIPO DO MODELO DO CONVERSOR INCORRECTO

A avaria 44 ocorrerá se o software do programador verificar o tipo incorrecto do modelo de conversor.

Antes de gravar os parâmetros do programador do conversor Mitsubishi, verifique primeiro o tipo do conversor.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se seleccionou o tipo correcto da máquina.	Seleccione o tipo correcto da máquina no menu de configuração. Item do menu C: Tipo da máquina.
2. Verifique a placa de fabrico da máquina na parte traseira da máquina.	No menu de configuração, seleccione a mesma escala de tensão como está na placa de fabrico da sua máquina de lavar. Item do menu C: Tensão de alimentação.

AVARIA 45: NÃO HÁ SINAL DO SENSOR DE VELOCIDADE

Apenas nas máquinas MB70-90-110-140-180. A avaria 45 visualizar-se-á se o sensor de velocidade não enviar impulsos para o programador durante o tempo de rotação do tambor. A máquina continua a funcionar, mesmo se o sensor de velocidade não estiver em ordem. No entanto, por causa da função incorrecta da máquina, será exigida uma intervenção de técnico de assistência técnica.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a cabeça do sensor de velocidade está montada na distância correcta de pontos recomendados na correia do tambor.	Verifique no manual de instalação e manutenção como montar o sensor de velocidade na distância correcta.
2. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
3. Verifique a função correcta do sensor de velocidade. (O valor imediato actual da velocidade está disponível no menu de assistência técnica).	Se o sensor de velocidade estiver danificado ou não estiver a funcionar correctamente, troque-o.
4. Verifique a função da entrada de velocidade do programador no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 46: O FREIO CONTINUA FECHADO

Apenas para as máquinas MB70-90-110-140-180. A avaria 46 ocorrerá se o freio mecânico continuar fechado. Assim que o freio continuar fechado, durante a aceleração com rotações entre 250 e 350 rot/min, será verificada corrente demasiado alta do motor e a máquina parará imediatamente. A máquina não deveria estar a funcionar se o freio não estiver a funcionar. Por causa da função incorrecta da máquina, será exigida uma intervenção de técnico de assistência técnica.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a pressão de ar.	Aplique a pressão de ar correcta.
2. Verifique se a pressão de ar que comanda o freio está disponível.	Se as válvulas de ar estiverem danificadas, repare ou troque as válvulas de ar correspondentes.
3. Verifique a ligação do sinal de comando do freio que manuseia a válvula de ar do freio.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
4. Verifique o relé de saída que alimenta a válvula de ar do freio.	Se o relé receber o sinal mas não está fechado, troque o programador.
5. Verifique o relé de saída que alimenta a válvula de ar do freio.	Se o relé não receber o sinal, troque o programador.

AVARIA 47: SINAL DE DESGASTE DO FREIO

Apenas para as máquinas MB70-90-110-140-180. A avaria 47 ocorrerá se as placas do freio estiverem desgastadas. Quando as placas do freio estiverem quase totalmente gastas, ocorrerá um curto-circuito de dois condutores no contacto com a placa metálica de fricção. As placas do freio devem ser imediatamente substituídas e, assim, evita-se o sobreaquecimento do freio mecânico porque a máquina poderia ser danificada e a segurança posta em perigo.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se é necessário trocar as placas do freio.	Se as placas do freio estiverem gastas, será necessário trocá-las.
2. Verifique se a ligação do sinal de entrada do desgaste do freio não está danificada.	Se a ligação estiver danificada, repare-a.
3. Verifique a função da entrada do programador (entrada de desgaste do freio no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 48: O FREIO CONTINUA ABERTO

Apenas para as máquinas MB70-90-110-140-180. A avaria 48 ocorrerá se o freio mecânico continuar aberto. Se o freio continuar aberto, o tempo de marcha em vazio da máquina durante a desaceleração após a centrifugação será muito mais comprido do que normalmente. A máquina estará a funcionar, mesmo se o freio tiver esta avaria. Por causa da função incorrecta da máquina, será exigida uma intervenção de técnico de assistência técnica.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a pressão de ar.	Aplique a pressão de ar correcta.
2. Verifique se a pressão de ar que comanda o freio está disponível.	Se as válvulas de ar estiverem danificadas, repare ou troque as válvulas de ar correspondentes.
3. Verifique a ligação do sinal de comando do freio que manuseia a válvula de ar do freio.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
4. Verifique o relé de saída que alimenta a válvula de ar do freio.	Se o relé receber o sinal mas não está fechado, troque o programador.
5. Verifique o relé de saída que alimenta a válvula de ar do freio.	Se o relé não receber o sinal, troque o programador.

AVARIA 49: ACTIVAÇÃO DO INTERRUPTOR VIBRATÓRIO

Apenas para a máquina MB70-90-110-140-180. A avaria 49 ocorrerá durante o passo lavagem se, por causa de qualquer problema, os foles de ar ficarem sem ar comprimido. Se os movimentos mecânicos durante o passo de lavagem se aumentarem demais, será necessário impedir a danificação mecânica da máquina. Se o tambor se movimentar demais, activar-se-á o interruptor vibratório e o programador parará o processo de lavagem.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a alimentação de ar comprimido na máquina funciona.	Assegure a alimentação de ar comprimido na máquina.
2. Verifique se as válvulas de ar estão a funcionar.	Se as válvulas de ar não estiverem a funcionar, repare ou troque-as. Vide o Manual de instalação e manutenção.
3. Verifique se os foles de ar não estão danificados.	Se os foles de ar não estiverem a funcionar, troque-os. Vide o Manual de instalação e manutenção.
4. Verifique a posição do interruptor vibratório.	Se o interruptor vibratório não estiver na posição correcta, instale-o correctamente.
5. Verifique a ligação, o interruptor vibratório está normalmente fechado. Verifique o contacto de pins de conectores.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
6. Verifique a função da entrada do programador (entrada do interruptor vibratório) no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 50-51: AVARIA, A SEGUNDA-TERCEIRA RAMPA DE ACELERAÇÃO NÃO EXISTE

Apenas para a máquina MB70-90-110-140-180. As avarias 50-51 ocorrerão se a máquina de lavar não acelerar para a velocidade programada da centrifugação com a rampa de aceleração standard mas com a rampa da velocidade da lavagem. Durante o funcionamento normal, a máquina acelera devagar para a sua velocidade máxima. (O software monitora o erro 50 e 51 apenas se foi programada a velocidade máxima de rotações).

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se existem ligações de fio nas placas de bornes do conversor Mitsubishi.	Se estiver instalado um conversor novo, as ligações de fio deverão estar instaladas nas placas de bornes do conversor Mitsubishi. (Vide o esquema eléctrico.)
2. Verifique se as ligações de fio nas placas de bornes criam um contacto eléctrico.	Se entre as ligações de fio nas placas de bornes não estiver nenhum contacto, crie uma ligação (contacto), apertando os parafusos nas placas de bornes.
3. Verifique se foram introduzidos parâmetros correctos do conversor Mitsubishi.	Introduza parâmetros correctos do conversor Mitsubishi.
4. Se o problema continuar a existir, verifique primeiro todas as outras possibilidades.	Troque o conversor Mitsubishi.

AVARIA 52: AVARIA PCB-EEPROM CRC

O programador controla na ligação se as configurações de fábrica na memória EEPROM estão correctas.

A avaria 52 ocorrerá se os dados na memória EEPROM estiverem danificados.

O programador deve ser enviado de volta ao fabricante.

AVARIA 53: AVARIA PCB-EEPROM – DADOS FORA DA ESCALA

O programador controla na ligação se as configurações de fábrica na memória EEPROM estão correctas.

A avaria 53 ocorrerá se os dados na memória EEPROM estiverem fora da escala.

O programador deve ser enviado de volta ao fabricante.

AVARIA 57: SISTEMA DO FECHO DA PORTA

Apenas para as máquinas MB70-90-110-140-180. O erro 57 visualizar-se-á, assim que o interruptor do fecho da porta ficar ligado, enquanto a porta externa foi pneumaticamente destrancada e manualmente aberta. O fim é verificar se o interruptor do fecho da porta está danificado durante a sequência descarga da roupa. (O contacto está normalmente aberto, mas se não estiver a funcionar - continua ligado).

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a função do interruptor do fecho da porta.	Se o interruptor da porta estiver danificado ou não estiver a funcionar a 100%: Troque o interruptor do fecho da porta.
2. Verifique a função mecânica do fecho da porta.	Se o sistema do fecho da porta não estiver a funcionar mecanicamente, troque-o.
3. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
4. Verifique a função do sistema pneumático do fecho da porta.	Se o sistema do fecho da porta não estiver pneumaticamente funcional: Repare a avaria do sistema ou troque-o.
5. Verifique a função da entrada do programador (entrada do fecho da porta) no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

APESAR DISSO, A ROUPA PODE SER DESCARREGADA DE TODAS AS PARTES DO TAMBOR, ELIMINANDO A MENSAGEM DE ERRO PREMINDO O BOTÃO START, ASSIM QUE SE VISUALIZAR A MENSAGEM "CONTINUAR >> START".

ANTES DE INICIAR UM CICLO DE LAVAGEM NOVO, PEÇA AJUDA NA SOLUÇÃO DESTE PROBLEMA TÉCNICO AO SEU FORNECEDOR.

AVARIA 58: NÃO HÁ MARCHA EM VAZIO

Apenas para a máquina MB70-90-110-140-180. Os erros 58 visualizar-se-ão, se a máquina de lavar desacelerar no fim do ciclo de lavagem com o freio fechado. Este erro destina-se apenas a fins diagnósticos. Verifique se este erro se repete e informe o fabricante.

AVARIA 59: MARCHA EM VAZIO

Apenas para a máquina MB70-90-110-140-180. Os erros 59 visualizar-se-ão se o freio estiver fechado, enquanto a saída do conversor continuar activa. Este erro destina-se apenas a fins diagnósticos. Verifique se este erro se repete e informe o fabricante.

AVARIA 60: ACCIONAMENTO AKO

Apenas para as máquinas RS6 - RS7 - RS10. O erro 60 visualizar-se-á se durante a sequência lavagem não existir nenhum sinal retroactivo da velocidade da unidade de comando do motor. Isto significa, provavelmente, que o tambor não gira.

O programador realiza 3 vezes reset do hardware da unidade de comando do motor. Se, depois de 3 resets do hardware da unidade de comando do motor, este estado continuar, o erro 60 visualizar-se-á. O tempo restante do ciclo de lavagem será concluído. Apenas para os fins diagnósticos, será inscrito na lista de mensagens de erro: Erro 63 durante 1 reset, Erro 64 durante 2 reset, Erro 65 durante 3 reset.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o cabo de comunicação.	Se o cabo de comunicação estiver defeituoso, troque-o.
2. Verifique a unidade de comando do motor.	Se a unidade de comando do motor estiver defeituosa, troque-a.
3. Verifique o motor.	Se o motor estiver defeituoso, troque-o.
4. Verifique o cabo de alimentação na unidade de comando do motor e também no motor.	Se o cabo de alimentação estiver defeituoso, troque-o.
5. Verifique o relé de saída que alimenta a unidade de comando do motor.	Se o relé estiver defeituoso, troque o programador.
6. Verifique o contactor da tensão de alimentação da unidade de comando do motor. (o contactor não está acessível em todos os tipos da máquina).	Se o contactor estiver defeituoso, troque-o.

AVARIA 61: ACCIONAMENTO AKO

Apenas para as máquinas RS6 - RS7 - RS10. O erro 61 visualizar-se-á se o sinal de velocidade chegar da unidade de comando do motor, mesmo se o motor não estiver a girar e não se espera que a unidade de comando do motor envie o sinal de velocidade.

O programador realiza 1 vez reset do hardware da unidade de comando do motor e, na lista de mensagens de erro será inscrito o erro 66 para fins diagnósticos.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique as ligações de fio no conector movediço da unidade de comando do motor.	Se a ligação de fio estiver aberta, o motor girará sempre na mesma direcção. Feche a ligação de fio. (a ligação aberta é uma função de teste para a unidade de comando do motor).
2. Verifique o cabo de comunicação.	Se o cabo de comunicação estiver defeituoso, troque-o.
3. Verifique as unidades de comando do motor.	Se a unidade de comando do motor estiver defeituosa, troque-a.

AVARIA 62: ACCIONAMENTO AKO

Apenas para as máquinas RS6 - RS7 - RS10. A avaria 62 visualizar-se-á se a velocidade exceder a velocidade programada em mais do que 50 rot/min.

O programador realiza 1 vez reset do hardware da unidade de comando do motor e, na lista de mensagens de erro será inscrito o erro 67 para fins diagnósticos.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o cabo de comunicação.	Se o cabo de comunicação estiver defeituoso, troque-o.
2. Verifique a unidade de comando do motor.	Se a unidade de comando do motor estiver defeituosa, troque-a.
3. Verifique o motor.	Se o motor estiver defeituoso, troque-o.
4. Verifique a correia.	Se a correia estiver defeituosa, troque-a. Se a correia escorregar, verifique a fixação do motor e da correia e o esticamento mecânico da correia (assegure que não haja água na correia).

AVARIA 68: NÃO HÁ SINAL DURANTE A CENTRIFUGAÇÃO

Apenas para as máquinas RS6 - RS7 - RS10. A avaria 68 visualizar-se-á se durante a sequência centrifugação não existir nenhum sinal retroactivo de velocidade da unidade de comando do motor. Isto significa, provavelmente, que o tambor não gira.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique o cabo de comunicação.	Se o cabo de comunicação estiver defeituoso, troque-o.
2. Verifique a unidade de comando do motor.	Se a unidade de comando do motor estiver defeituosa, troque-a.
3. Verifique o motor.	Se o motor estiver defeituoso, troque-o.
4. Verifique o cabo de alimentação na unidade de comando do motor e também no motor.	Se o cabo de alimentação estiver defeituoso, troque-o.
5. Verifique o relé de saída que alimenta a unidade de comando do motor.	Se o relé estiver defeituoso, troque o programador.
6. Verifique o contactor da tensão de alimentação da unidade de comando do motor. (o contactor não está acessível em todos os tipos da máquina).	Se o contactor estiver defeituoso, troque-o.

AVARIA 69: DESEQUILÍBRIO RS

Apenas para as máquinas R. A avaria 69 visualizar-se-á, se a entrada de desequilíbrio para as máquinas F se activar.

Também é possível que foi seleccionado o tipo errado da máquina ou que há um erro na ligação.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se foi seleccionado o tipo correcto da máquina.	Seleccione o tipo correcto da máquina. (Vide a placa de fabrico da máquina na parte traseira da máquina).
2. Verifique a entrada do desequilíbrio para as máquinas F.	A entrada do desequilíbrio para as máquinas F não pode ter uma ligação de cabo.
3. Verifique a função da entrada do programador (entrada do desequilíbrio para as máquinas F) no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 70: SELECÇÃO RS7

A avaria 70 visualiza-se se foi seleccionado o tipo errado da máquina. Em vez da máquina RS10 foi seleccionada a máquina RS7. Seleccione o tipo correcto da máquina.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se foi seleccionado o tipo correcto da máquina.	Seleccione o tipo correcto da máquina. (Vide a placa de fabrico da máquina na parte traseira da máquina).

AVARIA 71: SELECÇÃO RS10

A avaria 71 visualiza-se se foi seleccionado o tipo errado da máquina. Em vez da máquina RS7 foi seleccionada a máquina RS10. Seleccione o tipo correcto da máquina. No conector movediço F deve haver a ligação de fio nos pins 1 e 3.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se foi seleccionado o tipo correcto da máquina.	Seleccione o tipo correcto da máquina. (Vide a placa de fabrico da máquina na parte traseira da máquina).
2. Verifique se a ligação de fio está acessível no conector F nos pins 1 e 3.	Ligue a ligação de fio no conector F entre os pins 1 e 3.

AVARIA 72: KEB ST BAIXO

Apenas as máquinas com conversor KEB. A avaria 72 visualizar-se-á se não houver a ligação de fio entre os bornes 16-20.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se os bornes KEB 16-20 têm a ligação de fio.	Ligue a ligação de fio entre os bornes 16-20.
2. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

AVARIA 73: KEB ST ALTO

Apenas as máquinas com conversor KEB. A avaria 73 visualiza-se se no conversor KEB não foram gravados parâmetros correctos. (Os parâmetros KEB são configurados pelo fabricante como standard).

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o programador gravou parâmetros correctos do conversor. (foi instalado um conversor novo sem gravar os parâmetros?)	Grave parâmetros correctos do conversor.
2. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

AVARIA 74: BLOQUE CFI

Apenas as máquinas com conversor KEB. A avaria 74 visualizar-se-á se no fim do ciclo de lavagem, o contactor do conversor não se desligar.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se, depois de terminar o ciclo, os contactos do contactor continuam ligados.	Troque o contactor.
2. Verifique o relé de saída que alimenta o contactor do conversor.	Se o relé estiver defeituoso, troque o programador.

AVARIA 75: CÓDIGO DO ERRO DO CONVERSOR DE FREQUÊNCIA KEB NÃO DEFINIDO

A mensagem de erro 75 visualizar-se-á se o programador não identificar a mensagem de erro gerada pelo conversor. O código do erro do conversor pode ser verificado realizando o update do software do programador. Informe o fabricante.

AVARIA 78: FECHO LIGADO

A avaria 78 visualizar-se-á se a máquina estiver em estado de repouso (a máquina está ligada, o ciclo de lavagem não está iniciado). O interruptor do fecho da porta está em estado trancado mas a porta (o interruptor da porta) está aberta. Antes de usar a máquina de lavar pela próxima vez, o fecho da porta deve ser destrancado.

PROCEDIMENTO:

1. Feche a parta devagar e levemente.	Se a mensagem de erro desaparecer, a máquina comutar-se-á para o estado de repouso e poderá ser outra vez usada.
2. Feche a parta devagar e levemente.	Se a mensagem de erro não desaparecer, o técnico de assistência técnica deverá reparar o fecho da porta.

AVARIA 79: FECHO START

A avaria 79 visualizar-se-á se, durante a sequência trancamento do fecho da porta, o interruptor do fecho da porta estiver trancado e a porta (o interruptor da porta) estiver aberta. Antes de continuar a usar a máquina de lavar, o técnico de assistência técnica deve controlar, eventualmente reparar ou trocar o fecho da porta.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a função do fecho da porta.	Se o fecho da porta estiver danificado, troque o fecho da porta.

AVARIA 80: O TEMPO DE DOSAGEM DE DETERGENTES LÍQUIDOS “EXPIROU”

A avaria 80 visualizar-se-á, se o sinal de comando do doseador de detergente líquido continuar activo mais do que 1 hora. O doseador do detergente líquido activa o sinal na entrada 16 da placa de comando que causa a espera da máquina de lavar na sequência lavagem até que o doseador do detergente líquido transfira a dose do detergente líquido para a máquina de lavar.

Se o sinal de espera não estiver activado, o programa de lavagem NÃO será introduzido no sinal de espera.

Se o sinal de espera estiver activado, o programa de lavagem SERÁ introduzido no sinal de espera.

Durante o funcionamento habitual, o sinal de espera do doseador do detergente líquido não pode continuar activo durante mais do que 1 hora senão, a máquina não termina o ciclo de lavagem decorrente.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o doseador do detergente líquido funciona correctamente.	Em caso de avaria, repare o doseador de detergente líquido.
2. Verifique se a ligação do sinal de entrada de "espera" não está danificada.	Se a ligação estiver danificada: Realize a troca.
3. Verifique a função da entrada do programador (entrada Espera pelo detergente) no Menu de estados de entradas (assistência técnica / ferramentas).	Se a entrada não estiver a funcionar, troque o programador.

AVARIA 81: O aquecimento repetido não acontece

Apenas as máquinas MB. A avaria 81 visualizar-se-á, se o aquecimento repetido não acontecer (na sequência lavagem), se a temperatura do banho de água for inferior ao seu valor programado. Se a temperatura descer abaixo do limite térmico pré-definido para o ciclo de lavagem higiénica, este ciclo de lavagem não poderá ser reconhecido por razões de higiene, porque no processo de lavagem não foram cumpridas as normas para a realização do programa de lavagem. Isto significa que a roupa não pode ser descarregada no lado higiénico da máquina MB e, depois de reparar o defeito no sistema de aquecimento, terá de ser lavada novamente.

PROCEDIMENTO:

Verifique o procedimento da avaria 13: Avaria de aquecimento e Avaria 14: Avaria do tempo de aquecimento.

AVARIA 82: O enchimento repetido não acontece

Apenas as máquinas MB. A avaria 82 visualizar-se-á, se o enchimento repetido não acontecer (na sequência lavagem), se o nível de água for inferior ao valor programado. Se o nível de água descer abaixo do limite do nível de água pré-definido para o ciclo de lavagem higiénica, este ciclo de lavagem não poderá ser reconhecido por razões de higiene, porque no processo de lavagem não foram cumpridas as normas para a realização do programa de lavagem. Isto significa que a roupa não pode ser descarregada no lado higiénico da máquina MB e, depois de reparar o defeito no sistema de enchimento, terá de ser lavada novamente.

PROCEDIMENTO:

Verifique o procedimento da avaria 11: Avaria de enchimento de água.

AVARIA 83: ERRO DO CICLO

Apenas as máquinas MB. A avaria 83 visualizar-se-á, se o ciclo de lavagem não poder ser reconhecido por razões de higiene, porque as normas para a realização do programa de lavagem não foram cumpridas no processo de lavagem. Isto significa que a roupa não pode ser descarregada no lado higiénico das máquinas MB e, depois de eliminar o problema, terá de ser lavada novamente. A mensagem de erro é apenas informativa. No fim do ciclo de lavagem, o operador recebe um advertência que o ciclo de lavagem deve ser repetido.

PROCEDIMENTO:

Vide a Mensagem de erro excepcional que descreve a causa da avaria.

AVARIA 84: GRAVAÇÃO DE DADOS NO PC NÃO FUNCIONAL

Apenas as máquinas MB. A avaria 84 visualizar-se-á, se a função de gravação de dados do programa de lavagem para o ciclo de lavagem higiénica no PC falhar. Em caso de ciclos de lavagem higiénica, alguns estados exigem a monitorização de dados do ciclo de lavagem. Estes dados podem ser enviados para o PC e arquivados.

Se estes dados do processo de lavagem não forem transferidos para o PC no fim do ciclo de lavagem higiénica, visualizar-se-á a mensagem de erro para o operador, para que o operador possa solucionar o problema de comunicação ainda antes do início do ciclo de lavagem novo.

PROCEDIMENTO:

Mais informações relativas à configuração e ao procedimento encontram-se no manual "TRACEABILITY MANAGEMENT SOFTWARE" para o PC.

AVARIA 85: BATERIA RTC “DESCARREGADA”

Apenas as máquinas MB. A avaria 85 visualizar-se-á se o relógio do tempo real não tiver nenhuma bateria disponível ou se a bateria estiver fraca demais para o funcionamento correcto do relógio com tempo real. As máquinas MB prontas para a monitorização do ciclo de lavagem higiénica devem ser realizadas com o relógio do tempo real para o registo da data e da hora.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a bateria está dentro.	Se não, introduza a bateria do relógio de tempo real.
2. Verifique se a bateria está em ordem.	Em caso de potência fraca, troque a bateria.

Este erro visualizar-se-á, se no menu principal Ampliação estiver ligado “Traceability”.

(se Traceability estiver desligado, o erro 85 não se visualizará)

AVARIA 86: A COMUNICAÇÃO RTC NÃO FUNCIONA

Apenas as máquinas MB. A avaria 86 visualizar-se-á, se o relógio do tempo real não estiver ligado ao programador. Consequentemente, não existe comunicação entre o relógio do tempo real e o programador, ou seja, o programador não regista a data e a hora. As máquinas MB construídas para a monitorização do ciclo de lavagem higiénica devem ser realizadas com o relógio do tempo real para o registo da data e da hora do ciclo de lavagem.

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se o relógio do tempo real está disponível.	Ligue o relógio do tempo real no seu lugar.
2. Verifique se o relógio do tempo real está a funcionar.	Se o relógio do tempo real estiver danificado, troque-o.
3. Verifique a placa do programador.	Se a placa do programador não estiver a funcionar, troque-a.

Este erro visualizar-se-á, se no menu principal Ampliação estiver ligado “Traceability”.

(se Traceability estiver desligado, o erro 86 não se visualizará)

AVARIA 95: SISTEMA DE VIGIA

Quando o sistema de vigia se activar, na lista de mensagens de erro visualizar-se-á o erro 95. Se isto acontecer, peça ajuda ao técnico.

AVARIA 100: PESAGEM SEM COM.

Apenas as máquinas MB e FS23-FS55 com sistema de pesagem. A avaria 100 visualizar-se-á, se a comunicação entre o programador e o módulo do sistema de pesagem estiver interrompida.

No display é possível verificar se a comunicação com o sistema de pesagem está a funcionar: Sim

(Pesagem Sem Com: Não há comunicação com o sistema de pesagem)

PROCEDIMENTO:

1. Verifique se a alimentação do sistema de pesagem está a funcionar.	Assegure a alimentação 24 Vdc.
2. Verifique se nos dois lados do cabo de comunicação estão ligados os conectores.	Ligue os conectores ao programador e ao módulo do sistema de pesagem.
3. Verifique a ligação do conversor RS232 – TTL.	Ligue os conectores do conversor RS232 – TTL.
4. Verifique se a ligação não está interrompida.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.

AVARIA 101: PESO BAIXO

Apenas as máquinas MB e FS23-FS55 com sistema de pesagem. A avaria 101 visualizar-se-á, se o peso estiver muito inferior do que durante o funcionamento habitual. No menu Ampliação, no item calibração do sistema de pesagem, verifique a função de cada sensor de pesagem.

Verifique se o valor “Pesos supostos da máquina” está correcto no menu Pesagem.

Este valor deve corresponder ao valor real do peso da máquina de lavar. Se o valor do peso actualmente medido estiver fora da escala, visualizar-se-á o erro diagnóstico 101.

(Peso Baixo: O peso do sistema de pesagem é demasiado baixo.)

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a ligação dos sensores de pesagem.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
2. Verifique os valores de cada sensor de pesagem.	Realize a configuração correcta dos sensores de pesagem.
3. Verifique se o módulo do sistema de pesagem está a funcionar.	Troque o módulo do sistema de pesagem.

AVARIA 102: PESO ALTO

Apenas as máquinas MB e FS23-FS55 com sistema de pesagem. A avaria 102 visualizar-se-á, se o peso estiver muito superior do que durante o funcionamento habitual. No menu Ampliação, no item calibração do sistema de pesagem, verifique a função de cada sensor de pesagem.

Verifique se o valor “Pesos supostos da máquina” está correcto no menu Pesagem.

Este valor deve corresponder ao valor real do peso da máquina de lavar. Se o valor de peso actualmente medido estiver fora da escala, visualizar-se-á o erro diagnóstico 102.

(Peso Alto: O peso do sistema de pesagem é demasiado alto.)

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a ligação dos sensores de pesagem.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
2. Verifique os valores de cada sensor de pesagem.	Realize a configuração correcta dos sensores de pesagem.
3. Verifique se o módulo do sistema de pesagem está a funcionar.	Troque o módulo do sistema de pesagem.

AVARIA 103: PESAGEM DESEQUILÍBRIO

Apenas as máquinas MB e FS23-FS55 com sistema de pesagem. A avaria 103 visualizar-se-á, se o peso não estiver proporcionalmente disposto nos quatro sensores de pesagem. No menu Ampliação, no item calibração do sistema de pesagem, verifique a função de cada sensor de pesagem.

FS23-FS55: a carga de cada sensor de pesagem deve estar dentro da escala 20-30%.

MB16-MB66: a carga de cada sensor de pesagem deve estar dentro da escala 20-30%.

MB70-MB180: a carga de cada sensor de pesagem deve estar dentro da escala 6-49%.

(Pesagem Desequilíbrio: O sistema de pesagem não está correctamente equilibrado)

PROCEDIMENTO:

1. Verifique a ligação dos sensores de pesagem.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
2. Verifique os valores de peso de cada sensor de pesagem.	Configure correctamente os sensores de pesagem de tal forma, que estejam equilibrados de forma óptima.
3. Verifique se o módulo do sistema de pesagem está a funcionar.	Troque o módulo do sistema de pesagem.

AVARIA 104: SOBRECARGA

Apenas as máquinas MB16-MB66 e FS23-FS55 com sistema de pesagem. A avaria 104 visualizar-se-á, se durante o ciclo de lavagem a carga num sensor de pesagem exceder 1000 kg. No menu Ampliação, no item calibração do sistema de pesagem, verifique a função de cada sensor de pesagem.

Esta função impede a sobrecarga mecânica do sensor de pesagem. Os sensores de pesam estão sobredimensionados e podem aguentar forças dinâmicas muito grandes. Apesar disso, em caso de ocorrência de forças mecânicas grandes causadas pela avaria na máquina de lavar, o programador protege o sistema de pesagem e pára o ciclo de lavagem.

(Sobrecarga: Sobrecarga dinâmica do sistema de pesagem)

PROCEDIMENTO:

1. Verifique os possíveis defeitos mecânicos.	Repare os defeitos mecânicos na máquina de lavar.
2. Verifique a ligação dos sensores de pesagem.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.
3. Verifique os valores de peso de cada sensor de pesagem.	Realize a configuração correcta dos sensores de pesagem.
4. Verifique se o módulo do sistema de pesagem está a funcionar.	Troque o módulo do sistema de pesagem.

AVARIA 105: SISTEMA PNEUMÁTICO

Apenas as máquinas MB70-MB180 com sistema de pesagem. A avaria 105 visualizar-se-á, se os foles de ar contiverem ar durante a sequência destrancamento do fecho da porta ou se ficarem vazios quando a porta está trancada. Neste caso, o sistema de pesagem não poderá ser usado.

(Sistema Pneumático: O sistema de pesagem não está a funcionar porque não foi evacuado ar dos foles de ar)

PROCEDIMENTO:

1. Verifique os possíveis defeitos mecânicos.	Repare os defeitos mecânicos na máquina de lavar.
2. Verifique o sistema do ar comprimido.	Repare o sistema do ar comprimido.
3. Verifique a ligação do sensor de pressão do ar comprimido.	Se a ligação estiver interrompida, repare-a.

AVARIA 300 - 353: SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA DO CONVERSOR MITSUBISHI

Assegure-se sempre se os parâmetros no conversor são correctos, sobretudo se trocou o conversor. Se não tiver a certeza se os parâmetros no conversor são correctos, passe para o Menu de configuração e seleccione “Menu do conversor…”. Configure o tipo correcto da máquina e a alimentação e volte a gravar os parâmetros do programador para o conversor.
Maiores informações encontram-se no manual do conversor de frequência (disponível a pedido).

Número do erro	Erro	Nome do erro	Descrição
300	Err OC1	Sobreintensidade	Explicação detalhada – vide abaixo.
301	Err OC2	Sobreintensidade	Explicação detalhada – vide abaixo.
302	Err OC3	Sobreintensidade	Explicação detalhada – vide abaixo.
303	Err OV1	Sobretensão	Explicação detalhada – vide abaixo.
304	Err OV2	Sobretensão	Explicação detalhada – vide abaixo.
305	Err OV3	Sobretensão	Explicação detalhada – vide abaixo.
306	Err THT	Sobrecarga do conversor	Explicação detalhada – vide abaixo.
307	Err THM	Sobrecarga do motor	Explicação detalhada – vide abaixo.
308	Err FAN	Ventilador parado	Repare o ventilador (limpe ou, se necessário, troque).
309	Err OLT	Limite de corrente	Explicação detalhada – vide abaixo.
310	Err BE	Transístor do freio	Curto-circuito no circuito do transístor do freio. Desligue imediatamente a alimentação do conversor! Troque o conversor.
311	Err GF	Ligação à terra	Ligação à terra na saída do conversor. 1) Verifique o motor do cabo e a ligação à terra do motor. 2) Desligue o cabo do motor e volte a ligá-lo. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
312	Err OHT*	Relé térmico externo	O relé térmico externo (módulo TRM, vide o esquema eléctrico) desligou-se para a protecção térmica do enrolamento do motor. O módulo TRM foi usado apenas nas máquinas com o programador MCB e o conversor A500.
313	Err OPT	Acessórios	Explicação detalhada – vide abaixo.
314	Err PE	Erro da memória	A memória foi sobreescrita muitas vezes. Troque o conversor.
315	Err PUE	Desligamento da unidade de parametrização	Explicação detalhada – vide abaixo.
316	Err Ret*	Número de restarts excedido.	Depois do erro foi atingido o número máximo de restarts. O erro actual do conversor que causa o erro e que deveria ser eliminado está gravado antes do erro Err 316 na lista de mensagens de erro.
317	Err CPU	Erro CPU	Avaria da comunicação CPU. Troque o conversor.
318	Err E.6	Erro CPU 6	Erro interno. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.

319	Err E.7	Erro CPU 7	Erro interno. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
320	Err IPF	Erro de alimentação	Erro de alimentação na escala 15 e 100ms. Verifique os contactos do circuito de alimentação. Repare a alimentação.
321	Err UVT	Baixa tensão	A tensão de alimentação é demasiado baixa. Verifique a ligação P/+-P1.
322	Err LF	Erro da fase de saída	Fase interrompida no lado de saída do conversor. Verifique a ligação – interrupção no circuito do enrolamento do motor.
323	Err OP1*	Cartão opcional 1	Defeito do bloco opcional 1 ou função errada.
324	Err OP2*	Cartão opcional 2	Defeito do bloco opcional 2 ou função errada.
325	Err OP3*	Cartão opcional 3	Defeito do bloco opcional 3 ou função errada.
326	Err CTE	Curto-circuito PU	Curto-circuito no conector de comunicação RS485. Verifique o cabo de comunicação.
327	Err P24	Curto-circuito 24VDC	Curto-circuito na saída da fonte de alimentação 24VDC (borne PC). Verifique o curto-circuito nos bornes de comando do conversor de frequência.
328	Err MB1*	Erro de travagem 1	Erros / avarias no uso da função de travagem.
329	Err MB2*	Erro de travagem 2	
330	Err MB3*	Erro de travagem 3	
331	Err MB4*	Erro de travagem 4	
332	Err MB5*	Erro de travagem 5	
333	Err MB6*	Erro de travagem 6	
334	Err MB7*	Erro de travagem 7	
335	Err FIN	Sobreaquecimento do arrefecedor do conversor	Explicação detalhada – vide abaixo.
336	Err OSD*	Excesso de desvios da velocidade	Desvios de velocidade demasiado grandes no comando de vector.
337	Err ECT*	Perda do sinal de descodificação	Problema com o sinal de descodificação.
338	Err E.1*	Selecção alarme (conector 1)	Erro de comunicação – contacto errado.
339	Err E.2*	Selecção alarme (conector 2)	
340	Err E.3*	Selecção alarme (conector 3)	
341	Err ILF*	Erro da fase de entrada	Interrupção de uma fase de alimentação na alimentação trifásica durante mais do que 1 seg. Repare a alimentação trifásica.
342	Err PTC	Erro PTC termístor	Sobreaquecimento PTC no enrolamento do motor O comutador AU/PTC deve estar configurado na posição PTC). 1) Verifique a função do ventilador do motor (se se usa). 2) Verifique a ligação, (vide o esquema eléctrico).
343	Err PE2	Erro de gravação de parâmetros	Erro na gravação de parâmetros (erro EEPROM). Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
344	Err CDO*	Detecção de corrente na saída do conversor	A corrente excedeu o nível configurado.
345	Err IOH	Inrush overheat	Resístor inrush current limit circuit overheated. 1) Não ligue e desligue o conversor frequentemente. 2) Espero determinado tempo (15 min) e volte a tentar. 3) Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
346	Err SER*	Erro de comunicação	Erro de comunicação RS485.
347	Err AIE*	Erro da entrada analógica	Sobreintensidade ou sobretensão no terminal de entrada 2/4.

348	Err USB*	Erro de comunicação USB	Intervalo do controlo da comunicação USB excedido.
349	Err OS*	Excesso de velocidade	Velocidade no regime de comando retroactivo excedida.
350	Err OD*	Erro de posição	Desvio de posição no regime de comando retroactivo.
351	Err EP*	Erro da fase de descodificação	Rotação do motor contrária à rotação requerida.
352	Err E.11*	Alteração da rotação	Sobrecarga causada pela alteração de rotação.
353	Err E.13	Avaria de circuitos internos	Defeito nos circuitos internos, troque o conversor.

* : Esta selecção ou função não é usada. Se esta mensagem de erro se visualizar, proceda da seguinte forma:

1) Volte a introduzir os parâmetros do conversor.
2) Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

PROCEDIMENTO DE AVARIAS 300-301-302: ERROS OC (SOBREINTENSIDADE)

1. Verifique se não há curto-circuito na saída do conversor. (condutores livres do cabo do motor, enrolamento do motor, parafusos ou outras peças soltas dentro do quadro de distribuição do motor,…)	Elimine o curto-circuito.
2. Desligue o cabo do motor do conversor e volte a ligá-lo.	Se o cabo do motor estiver desligado do conversor e a avaria continuar a existir, troque o conversor.

PROCEDIMENTO DE AVARIAS 303-304-305: ERROS OV (SOBRETENSÃO)

Se a tensão DC estiver demasiado alta nos condensadores, o conversor gerará a avaria OV.

1. Verifique se a roupa não estava desproporcionalmente equilibrada durante a centrifugação. O equilíbrio desproporcional pode ser causado por introdução de apenas metade da carga da roupa na máquina.	Introduza sempre a carga cheia de roupa no tambor da máquina de lavar.
2. Verifique se a tensão de alimentação não é demasiado alta.	Diminua a tensão de alimentação.
3. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 306: ERRO THT (SOBRECARGA DO CONVERSOR)

Se a tensão de saída do conversor estiver extremamente alta durante algum tempo, o conversor comutar-se-á para o estado THT – da sinalização de advertência.

1. Verifique se a tensão de alimentação é suficiente e estável durante a centrifugação da roupa.	Configure a tensão de alimentação correcta.
2. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente. (sem fricção aumentada).	Se necessário, repare / limpe.
3. Verifique o enrolamento do motor.	Troque o motor.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 307: ERRO THM (SOBRECARGA DO MOTOR)

Se a corrente do motor estiver mais alta do que permitido durante mais tempo, o conversor activará a protecção electrónica de sobrecorrente do motor e o conversor comutar-se-á para o estado THM – da sinalização de advertência.

1. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente.	Se necessário, repare / limpe.
2. Verifique o enrolamento do motor.	Troque o motor.
3. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 309: ERRO OLT (LIMITE DE CORRENTE)

A frequência de saída desceu para o mínimo, por causa de baixa da tensão.

1. Verifique se a tensão de alimentação é suficiente e estável durante a centrifugação da roupa.	Configure a tensão de alimentação correcta.
2. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente. (sem fricção aumentada).	Se necessário, repare / limpe.
3. Verifique o enrolamento do motor.	Troque o motor.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 313/315: ERRO OPT/PUE (AVARIA DE ACESSÓRIOS / DESLIGAMENTO DA UNIDADE DE PARAMETRIZAÇÃO)

Se o conversor não receber uma ordem do programador (= não há comunicação de série) durante algum tempo (10-30s), o conversor comutar-se-á para o estado OPT/PUE – da sinalização de advertência.

1. No fim do ciclo de lavagem verifique se o contactor da tensão de alimentação do conversor desliga todas as fases.	Se a avaria continuar a existir, troque o contactor.

Esta avaria OPT/PUE pode ser causada, às vezes, por uma interrupção muito curta da alimentação principal. (Como consequência da interrupção de alimentação, o conversor não poderá realizar o reset correcto).
=> Neste caso, o contactor não pode ser trocado. Deve ser realizado o reset do conversor, interrompendo a alimentação durante mais tempo.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 335: ERRO FIN (SOBREAQUECIMENTO DO ARREFECEDOR DO CONVERSOR)

Se a temperatura do conversor exceder a sua temperatura de funcionamento permitida, o conversor comutar-se-á para o estado FIN-da sinalização de advertência.

1. Verifique se o ventilador do conversor (se usado) gira regularmente.	Troque o ventilador do conversor.
2. Verifique se o ventilador (se usado) na máquina de lavar que traz ar fresco perto do conversor gira regularmente.	Troque o ventilador da máquina de lavar.
3. Verifique se o ventilador não está entupido com pó/impurezas, para o ar fresco poder circular livremente.	Se necessário, limpe.
4. Verifique se a temperatura perto da máquina de lavar está dentro do limite pré-escrito. (vide o Manual de instalação e manutenção).	Assegure que a temperatura perto da máquina esteja dentro do limite pré-escrito.

AVARIA 400-441: SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA DO CONVERSOR KEB

Assegure-se sempre se os parâmetros no conversor são correctos, sobretudo se trocou o conversor. Se não tiver a certeza se os parâmetros no conversor são correctos, passe para o Menu de configuração e seleccione “Menu do conversor…”. Configure o tipo correcto da máquina e a alimentação e volte a gravar os parâmetros do programador para o conversor.
Maiores informações encontram-se no manual do conversor de frequência (disponível a pedido).

Número do erro	Erro	Nome do erro	Descrição
400	Errbr*	Comando do freio	A carga é demasiado baixa ou alta.
401	Errbus	Barra colectora	Explicação detalhada – vide abaixo.
402	ErrCdd*	Cálculo de dados do accionamento	Na medição automática da resistência de enrolamento de estator do motor ocorreu um erro.
403	Errco1*	Sensor 1, sobreenchimento do leitor	O leitor do canal do sensor 1 atingiu valores não permitidos.
404	Errco2*	Sensor 2, sobreenchimento do leitor	O leitor do canal do sensor 2 atingiu valores não permitidos.
405	ErrdOH	Sobreaquecimento do motor	Sobreaquecimento do motor PTC. 1) Verifique a função do ventilador do motor (se se usa). 2) Verifique a ligação, (vide o esquema eléctrico)
406	Errdri	Relé excitante (de comando)	Defeito de comando dos circuitos de força. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
407	ErrEEP	Erro EEPROM	Erro de gravação de dados. O funcionamento volta a ser possível depois de anular o erro. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
408	Err_EF	Erro entrada externa	Explicação detalhada – vide abaixo.
409	ErrEnC*	Erro do sensor 1 ou 2	Erro de ligação ou sensor avariado ou velocidade demasiado alta.
410	ErrHyb*	Interface do sensor	Foi verificada uma interface de sensor com identificação inválida.
411	ErrHybC*	Identificação de sensor novo	A identificação da interface do sensor foi alterada.
412	ErriED	Comutação PNP/NPN	Erro na comutação PNP/NPN ou erro da entrada. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
413	ErrInI	MFC não introduzido	MFC não introduzido. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
414	ErrLSF	Circuito de carga	Relé de lateral de carga danificado, tensão de alimentação demasiado baixa ou erro de ligação da resistência do freio. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
415	ErrndOH*	Temperatura do motor novamente normal	Ocorreu o erro 405 ErrdOH, mas está solucionado. É possível realizar reset.

416	ErrnOH*	Temperatura do corpo do arrefecedor novamente normal	Ocorreu o erro 421 Err_OH, mas está solucionado. É possível realizar reset.
417	ErrnOHI *	Temperatura do espaço interno novamente normal	Ocorreu o erro 423 ErrOHI, mas está solucionado. É possível realizar reset.
418	ErrnOL*	Sobrecarga eliminada	Ocorreu o erro 424 Err_OL, mas está solucionado. É possível realizar reset.
419	ErrnOL2 *	Sobrecarga no estado de repouso eliminada	Ocorreu o erro 425 ErrOL2, mas está solucionado. É possível realizar reset.
420	Err_OC	Sobreintensidade	Explicação detalhada – vide abaixo.
421	Err_OH	Sobreaquecimento do corpo do arrefecedor	Explicação detalhada – vide abaixo.
422	ErrOH2	Função da protecção do motor	Explicação detalhada – vide abaixo.
423	ErrOHI	Sobreaquecimento do espaço interior	Explicação detalhada – vide abaixo.
424	Err_OL	Sobrecarga	Explicação detalhada – vide abaixo.
425	ErrOL2	Sobrecarga no estado de repouso	Acontecerá se a corrente contínua for excedida no estado de repouso. Explicação detalhada – vide abaixo.
426	Err_OP	Sobretensão	Explicação detalhada – vide abaixo.
427	ErrOS*	Excesso de rotações	As rotações encontram-se fora de limites fixamente definidos.
428	ErrPFC*	powerfactor control	Erro na correcção do factor de potência.
429	ErrPrF*	Interruptor terminal à direita	O accionamento na direcção para a direita chegou ao interruptor terminal direito.
430	ErrPrr*	Interruptor terminal à esquerda	O accionamento na direcção para a esquerda chegou ao interruptor terminal esquerdo.
431	Err_Pu	Parte de potência	Erro geral da parte de potência (por exemplo, ventilador, …). Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
432	ErrPuci	Identificação da parte de potência inválida	A parte de potência não foi identificada ou foi identificada como não permitida. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
433	ErrPuch	Parte de potência alterada	A característica da parte de potência foi alterada. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
434	ErrPuco	Comunicação da parte de potência	Não foi possível escrever valor do parâmetro na parte de potência. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
435	ErrPUIN	Codificação da parte de potência	As versões de software da parte de potência e do cartão de comando são diferentes. Se a avaria continuar a existir, troque o conversor.
436	ErrSbuS *	Sincronização da barra colectora	A sincronização através da barra colectora Sercos não é possível.
437	ErrSEt*	Selecção do jogo de parâmetros	Decorreu uma tentativa de activação do jogo de parâmetros trancado.
438	ErrSLF*	Interruptor terminal de software à direita	O interruptor terminal direito do software encontra-se fora de limites fixamente definidos.
439	ErrSLr*	Interruptor terminal de software à esquerda	O interruptor terminal esquerdo do software encontra-se fora de limites fixamente definidos.
440	ErrUP	Baixa tensão	A tensão DC nos condensadores está demasiado baixa. Verifique a tensão de alimentação.
441	ErrUph	Fase de rede	Fase de tensão de entrada em falta (Ripple detect).

* : Esta selecção ou função não é usada. Se esta mensagem de erro se visualizar, proceda da seguinte forma:

1) Volte a introduzir os parâmetros do conversor.
2) Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 401: ERROS BUS (ERRO NA COMUNICAÇÃO DA BARRA COLECTORA)

Se o conversor não receber uma ordem do programador (= não há comunicação de série) durante algum tempo (10-30s), gerará o erro BUS.

1. No fim do ciclo de lavagem verifique se o contactor da tensão de alimentação do conversor desliga todas as fases.	Se a avaria continuar a existir, troque o contactor.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 408: ERRO E. EF (ENTRADA EXTERNA)

E. EF (Erro externo) visualizar-se-á, se a função de procura da velocidade estiver activada durante mais do que 10 s durante a centrifugação.
Depois de E.UP (potencial baixo), o conversor tenta repetir a acção e activa a função de procura da velocidade para manter as rotações durante a centrifugação. Se isto demorar mais do que 10 s, será gerado o erro E.EF.

1. Verifique se a tensão de alimentação é suficiente e estável durante a centrifugação da roupa.	Configure a tensão de alimentação correcta.
2. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente.	Se necessário, repare / limpe.
3. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

PROCEDIMENTO DE AVARIAS 420: ERROS OC (SOBREINTENSIDADE)

1. Verifique se não há curto-circuito na saída do conversor. (condutores livres do cabo do motor, enrolamento do motor, parafusos ou outras peças soltas dentro do quadro de distribuição do motor,…)	Elimine o curto-circuito.
2. Desligue o cabo do motor do conversor e volte a ligá-lo.	Se o cabo do motor estiver desligado do conversor e a avaria continuar a existir, troque o conversor.

PROCEDIMENTO DE AVARIAS 421, 423: ERROS E.OH, E.OHI (SOBREAQUECIMENTO DO CONVERSOR)

Se a parte de força do conversor atingir determinado limite térmico, o conversor gerará o erro OH.

Se o interior do conversor atingir determinado limite térmico, o conversor gerará o erro OHI.

1. Verifique se o ventilador do conversor (se usado) gira regularmente.	Troque o ventilador do conversor.
2. Verifique se o ventilador (se usado) na máquina de lavar que traz ar fresco perto do conversor gira regularmente.	Troque o ventilador da máquina de lavar.
3. Verifique se o ventilador não está entupido com pó/impurezas, para o ar fresco poder circular livremente.	Se necessário, limpe.
4. Verifique se a temperatura perto da máquina de lavar está dentro do limite pré-escrito. (vide o Manual de instalação e manutenção).	Assegure que a temperatura perto da máquina esteja dentro do limite pré-escrito.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 422: ERRO E.OH2 (PROTECÇÃO DO MOTOR)

Se a corrente do motor estiver superior ao permitido durante muito tempo, o conversor activará a protecção electrónica de sobreintensidade do motor para impedir o sobreaquecimento do motor.

1. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente.	Se necessário, repare / limpe.
2. Verifique o enrolamento do motor.	Troque o motor.
3. Verifique se a avaria continua a existir.	Se a avaria continuar a existir, contacte o fabricante.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 424 / 425: ERRO E.OL / E.OL2 (SOBRECARGA DO CONVERSOR)

Se a corrente do motor estiver excepcionalmente alta durante determinado tempo, o conversor gerará o erro E.OL.

1. Verifique se a tensão de alimentação é suficiente e estável durante a centrifugação da roupa.	Configure a tensão de alimentação correcta.
2. Verifique manualmente se o tambor gira regularmente.	Se necessário, repare / limpe.
3. Verifique o enrolamento do motor.	Troque o motor.

PROCEDIMENTO DA AVARIA 426: ERRO E. OP (SOBRETENSÃO)

1. Verifique se a roupa não estava desproporcionalmente equilibrada durante a centrifugação. O equilíbrio desproporcional pode ser causado por introdução de apenas metade da carga da roupa na máquina.	Introduza sempre a carga cheia de roupa no tambor da máquina de lavar. Não introduza na máquina materiais diferentes de têxtil (tecidos).
2. Verifique se a tensão de alimentação não é demasiado alta.	Diminua a tensão de alimentação.
3. Conforme necessário, verifique se a resistência do freio está ligada a placas de bornes correctas.	Realize a ligação correcta da resistência do freio.

AVARIA 500-520: ERROS DA MEMÓRIA

Se se visualizar o erro da memória, isto significa que na memória EEPROM existe algum defeito.

Tente voltar a introduzir os programas de lavagem. Verifique a fonte da “perturbação” eléctrica.

AVARIA 550: VERSÃO DAQ

A avaria 550 visualizar-se-á, se depois da instalação do software novo do programador, a estrutura da memória DAQ não estiver compatível com a versão anterior. Consequentemente, os segmentos da memória DAQ serão desligados no menu Ampliação. O reset da memória DAQ pode ser realizado de duas formas: Gravando os valores de fábrica no menu de configuração ou é possível usar o software Trace-Tech. A memória DAQ é um componente importante para o software de PC Trace-Tech.

AVARIA 551: REGISTO DAQ

A mensagem de erro 551 visualizar-se-á, se o programador não conseguir escrever os dados no segmento Traceability da memória DAQ.

Realize o reset do segmento da memória DAQ Traceability.

Se a avaria continuar a existir, troque o programador. Verifique primeiro a versão actual do software do programador.

(No menu Ampliação é possível desligar a função Traceability.)

AVARIA 552: DAQ CHEIA

A mensagem de erro 552 visualizar-se-á, se os dados Traceability encherem a memória DAQ do programador.

Os dados devem ser apagados pelo software de PC Traceability.

No menu ampliação está visualizado no display: a memória está “cheia”.

Consequentemente já não é possível gravar dados do ciclo de lavagem.

(No menu Ampliação é possível desligar a função Traceability.)

AVARIA 553: GRAVAR DAQ>PC

A mensagem de erro 553 visualizar-se-á, se os dados do ciclo de lavagem “encherem” 85% da memória DAQ Traceability.

Trata-se de uma mensagem de advertência que informa que os dados deveriam ser descarregados da máquina de lavar com a ajuda do software de PC Traceability para impedir que a memória DAQ Traceability esteja totalmente cheia.

Trata-se apenas de uma mensagem informativa visualizada no fim do ciclo de lavagem.

Depois de abrir a porta, a mensagem desaparece automaticamente e é possível iniciar o ciclo de lavagem seguinte.

(No menu Ampliação é possível desligar a função Traceability.)

AVARIA 600-628: ERROS DO SOFTWARE

Os erros de software nunca podem ser visualizados. Se se visualizar uma mensagem de erro do software, informe o fabricante.

9. INFORMAÇÕES RELATIVAS À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

AS REPARAÇÕES TÉCNICAS DA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA PODEM SER REALIZADAS APENAS POR UMA EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA COM AUTORIZAÇÃO EMITIDA PELO FABRICANTE / FORNECEDOR.

EM CASO DE QUALQUER MANUTENÇÃO OU REPARAÇÃO, DESLIGUE A MÁQUINA DA FONTE DE ENERGIA E ESPERE ATÉ ARREFECER E EVACUAR A ÁGUA.

OBSERVE TODAS AS INSTRUÇÕES INDICADAS NOS MANUAIS E NAS PLACAS E AS NORMAS BÁSICAS DE SEGURANÇAS EM VIGOR, DE TAL FORMA QUE NÃO ACONTEÇAM QUEIMADURAS E FERIMENTOS POR CORRENTE ELÉCTRICA.

9.1. MANUTENÇÃO

Desligue a tensão de alimentação e limpe as impurezas do teclado com um pano húmido.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

NÃO USE DETERGENTES AGRESSIVOS, CÁUSTICOS, BENZINA NEM OUTRAS SUBSTÂNCIAS PETROQUÍMICAS QUE POSSAM DANIFICAR O TECLADO.

9.2. INFORMAÇÕES RELATIVAS À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

NA MEMÓRIA EPROM DE CADA PLACA DO PROGRAMADOR ENCONTRA-SE UMA PLACA, NA QUAL ESTÁ INDICADA A VERSÃO E A DATA DO SOFTWARE. INDIQUE ESTES DADOS JUNTO COM O NÚMERO DE FABRICO DA MÁQUINA E COM O CÓDIGO DE ENCOMENDA SEMPRE NA CORRESPONDÊNCIA COM O FABRICANTE E EM QUESTÕES DIRECCIONADAS AO FABRICANTE.

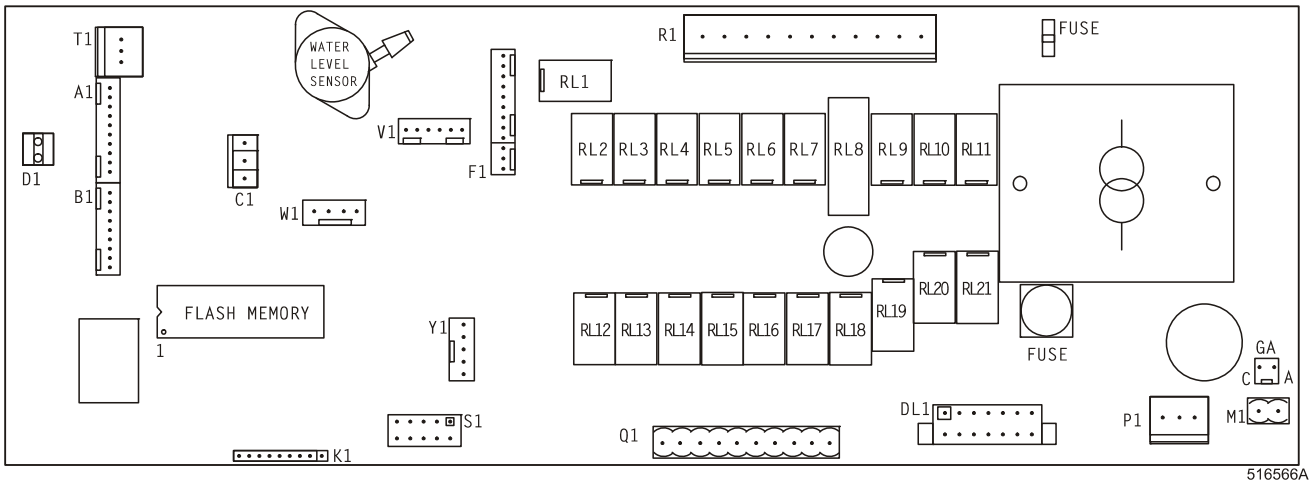
XXX-VVV

XXX = Versão de hardware 4: 663, Versão de hardware 5: 764

(Software para o programador GRAPHITRONIC da máquina de lavar)

VVV = Versão

9.3. PLACA DO PROGRAMADOR



⚠ ADVERTÊNCIA!

SE O PROGRAMADOR FOR LIGADO À TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO INCORRECTA, PODERÃO OCORRER FERIMENTOS GRAVES, DANIFICAÇÃO DE PEÇAS ELECTRÓNICAS E DA PRÓPRIA MÁQUINA DE LAVAR.

- Tensão	:	200-240 Vac, 50/60 Hz
- Potência	:	max 16 VA
- Memória	:	EPROM (contém software)
		EEPROM (contém programas do cliente)
- Saídas	:	21 relés
- Interface de série	:	RS485 (2 condutores) na rede entre o programador e o dispositivo externo (computador PC)
- Display	:	Display LCD

9.4. INSTRUÇÕES DE TROCA DA PLACA ELECTRÓNICA E DO TECLADO

❑ Desligue a tensão de alimentação.

❑ Abra a cobertura da máquina de lavar.

❑ Desligue os conectores da placa do programador e retire a pequena mangueira do sensor de medição do nível de água.

❑ Retire a combinação teclado – programador electrónico pelo lado frontal do painel frontal.
Retire dois parafusos e retire o teclado para a frente com cuidado.

❑ Introduza nova combinação teclado – programador electrónico na máquina e fixe com dois parafusos.

❑ Volte a ligar todos os conectores e recoloque a pequena mangueira no sensor do nível de água.

❑ Feche a cobertura da máquina de lavar.

❑ Volte a ligar a tensão de alimentação.

❑ O display deveria estar aceso.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

ASSEGURE-SE SE VOCÊ APERTOU CORRECTAMENTE A MANGUEIRA PEQUENA NO SENSOR DE NÍVEL DE ÁGUA COM A FITA DE FIXAÇÃO.
SE ESTA MANGUEIRA NÃO ESTIVER IMPERMEÁVEL AO AR, O SENSOR NÃO MEDIRÁ CORRECTAMENTE.

DURANTE A INSTALAÇÃO DO PROGRAMADOR GRAPHITRONIC DE VOLTA NA MÁQUINA, PROCEDA COM CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR O CABO ELÁSTICO DO TECLADO.

9.5. INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO DE SOFTWARE NOVO

❑ Desligue a tensão de alimentação.

❑ Abra a cobertura da máquina de lavar.

❑ Retire a combinação teclado – programador electrónico da máquina. Vide o parágrafo 9.4.

❑ EPROM com software é o único circuito integrado na placa do microcontrolador que pode ser retirado.

❑ Retire EPROM do casquilho e instale a memória nova.

❑ Verifique que o chipe novo está instalado no lugar correcto. Vide o esquema.

❑ Volte a pôr a combinação teclado – programador electrónico na posição original.

❑ Volte a ligar todos os conectores e recoloque a pequena mangueira no sensor do nível de água. **(fita de fixação!)**

❑ Feche a cobertura da máquina de lavar.

❑ Ligue a tensão de alimentação.

❑ O display deveria estar aceso.

❑ Se o software for compatível com o software anterior, será possível usá-lo sem outra inicialização.

❑ Se desejar realizar o controlo de funcionamento do software novo instalado, deverá apagar todas as mensagens de erro no menu de assistência técnica.

❑ Se o software não for 100% compatível com a versão anterior de software:

- O software novo visualiza a mensagem de erro 35. Quando a mensagem de erro 35 aparece, deve fazer reset da configuração no menu de configuração e de inicialização.
- Isto verifica-se facilmente, seleccionando no menu de configuração **carregar os valores de fábrica do fabricante**.

➔ **As respectivas informações encontram-se no capítulo 3: Descrição básica do sistema de comando.**

- Consulte sucessivamente os itens individuais no menu de configuração e de inicialização e configure os parâmetros desejados.
- Todas as configurações de cliente serão apagadas.

❑ Ligue a tensão de alimentação Off/On.

❑ O programador GRAPHITRONIC da máquina de lavar está agora preparado para iniciar o ciclo novo.

⚠ **ADVERTÊNCIA!**

FORMA PRÁTICA DE TROCA DA MEMÓRIA EPROM. A PLACA ELECTRÓNICA PODE SER FACILMENTE RETIRADA PELO PAINEL FRONTAL DA MÁQUINA DE LAVAR.
Vide o parágrafo 9.4.

10. ESPECIFICAÇÃO DA SUA MÁQUINA DE LAVAR

❑ PARÂMETROS DA MÁQUINA

- tipo :……
- fase : ……
- número de fabrico :……
- frequência : ……
- tensão :……
- potência : ……
- alimentação de água : ❑ fria mole ❑ fria dura ❑ quente mole
- aquecimento : ❑ eléctrico … … kW ❑ água quente ❑ vapor

❑ DADOS ELECTRÓNICOS

Tipo do programador:

- número de fabrico : ……
- versão de software : ……
- data de emissão de software : ……
- teclado : ……

❑ INFORMAÇÕES DE CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA

FUNÇÃO			INFORMAÇÕES INTRODUZIDAS	
TIPO DA MÁQUINA		:	……	
CLARIDADE DO DISPLAY		:	……	
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO		:	……	
NÚMERO DE VÁLVULAS DE ENTRADA		:	❑ 2	❑ 3
VÁLVULA DE EVACUAÇÃO 2		:	❑ Sim	❑ Não
ENTRADAS DE RECICLAGEM DE ÁGUA		:	❑ Sim	❑ Não
SINAL DE DOSAGEM	1 / A	:	❑ Depósito de detergente	❑ Bomba
	2 / B	:	❑ Depósito de detergente	❑ Bomba
	3 / C	:	❑ Depósito de detergente	❑ Bomba
	4 / D	:	❑ Depósito de detergente	❑ Bomba
	5 / E	:	❑ Depósito de detergente	❑ Bomba
SINAL DA ALIMENTAÇÃO DO DETERGENTE LÍQUIDO		:	❑ Sim	❑ Não
NÍVEL MÍNIMO DA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA INICIAL		:	…… unidades	
TEMPERATURA		:	❑ Celsius	❑ Fahrenheit
AQUECIMENTO CONTÍNUO		:	…… %	
LAVAGEM MOLHADA		:	❑ Sim	❑ Não
DIVISÃO DO TAMBOR		:	❑ 2	❑ 3
MODELO DE BARREIRA		:	❑ Sim	❑ Não
ROTAÇÃO AUTOMÁTICA DO TAMBOR		:	❑ Sim	❑ Não
MENU AMPLIAÇÃO		:	❑ Sim	❑ Não

❑ INFORMAÇÕES DE INICIALIZAÇÃO DA MÁQUINA

FUNÇÃO		INFORMAÇÕES INTRODUZIDAS				
IDIOMA	:	……				
INTERVALO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	:	……				
TEMPO DE VIBRADOR	:	…… segundos				
PERMITIR ACELERAÇÃO	:	❑ Sim	❑ Não			
ARREFECIMENTO AUTOMÁTICO	:	❑ Sim	❑ Não			
ESPERAR PELO AQUECIMENTO	:	❑ Sim	❑ Não			
COMANDO MANUAL	:	❑ Sim	❑ Não			
EQUILÍBRIO DE TEMPERATURA	:	❑ Sim	❑ Não			
LIGAÇÃO DO MOTOR PARA A LAVAGEM	:	…… segundos				
DESLIGAMENTO DO MOTOR PARA A LAVAGEM	:	…… segundos				
PERMITIR REGIME ECONÓMICO	:	❑ Sim	❑ Não			
ÁGUA QUENTE DE ENTRADA	:	❑ 50	❑ 60	❑ 70	❑ 80 °C	
PROTECÇÃO DE EXCESSO DE TEMPERATURA	:	- …… %				
TEMPO MÁXIMO DE AQUECIMENTO	:	…… minutos				
TEMPO MÁXIMO DE ENCHIMENTO COM ÁGUA	:	…… minutos				
NÍVEL MÁXIMO DE SOBREENCHIMENTO	:	…… unidades				
ESPERA POR DETERGENTES EXTERNOS	:	❑ Sim	❑ Não			
PRESSÃO DE ÁGUA DE ENTRADA	:	❑ ALTA	❑ BAIXA			
PORTA CARGA	:	……				
PORTA DESCARGA	:	……				

IMPORTANTE!

TIPO DA MÁQUINA:	
PROGRAMADOR: **GRAPHITRONIC**	
DATA DA INSTALAÇÃO:	
INSTALAÇÃO REALIZADA POR:	
NÚMERO DE FABRICO:	

ESPECIFICAÇÃO ELÉCTRICA:
TENSÃO…….EM……..FASE…….Hz

NOTA:

EM QUALQUER CONTACTO COM O SEU DISTRIBUIDOR RELATIVO À SEGURANÇA DA MÁQUINA OU ÀS PEÇAS SOBRESSALENTES, ESTA FOLHA DEVE ESTAR DEVIDAMENTE PREENCHIDA. GUARDE O MANUAL PARA REFERÊNCIAS POSTERIORES.

DISTRIBUIDOR: